BROMIC®
REFRIGERATION

I
GB
F
D
E

CE

RCV

MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

NOTICE DE MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MANUAL DE USO Y MANUTENCIÓN

INDICE ARGOMENTI

La ringraziamo per la fiducia che ha voluto concederci scegliendo un prodotto Uniblock.
La preghiamo di leggere attentamente questo libretto, preparato appositamente, con consigli ed avvertenze sul corretto modo di installazione, uso e manutenzione del prodotto, al fine di utilizzarne al meglio tutte le caratteristiche.

1 AVVERTENZE IMPORTANTI E DI SICUREZZA

Vengono, di seguito, elencate alcune raccomandazioni relative alla sicurezza, da seguire nell'installazione e nell'uso della macchina.

- L'installazione della macchina deve essere completata conformemente agli schemi ed alle raccomandazioni fornite dal costruttore.
- I danni dovuti a collegamenti impropri sono esclusi.
- Il conduttore neutro, anche se a terra, non è ammesso come conduttore di protezione
- L'impianto elettrico dell'ambiente in cui viene eseguita l'installazione l'installazione deve essere conforme alle norme vigenti per gli impianti elettrici.
- La manutenzione della macchina deve essere effettuata da personale istruito o dal costruttore, seguendo tutte le disposizioni dettate dalla normativa EN378.



AVVERTENZA

Per evitare tagli alle mani , usare guanti di protezione

Per qualsiasi utilizzo non previsto della macchina, in particolar modo campo di impiego o comunque per qualsiasi intervento che si voglia effettuare sulla macchina, si fa obbligo all'Utilizzatore di informarsi presso il costruttore circa le eventuali controindicazioni o pericoli derivanti da uso improprio della macchina.

- La macchina deve essere impiegata in conformità alle istruzioni di impiego e per l'uso previsto dal costruttore.Qualsiasi impiego scorretto della macchina rappresenta una condizione anomala e può arrecare danno al mezzo e costituire un serio pericolo per la salute delle persone.



ATTENZIONE
La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente esplosivo. E' quindi assolutamente vietato l'utilizzo della macchina in atmosfera con pericolo di esplosione.



ATTENZIONE
La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente salino. In tal caso è necessario proteggere il condensatore o l'evaporatore con i sistemi più idonei.

In caso di manutenzione con necessità di intervento sul circuito frigorifero, è necessario svuotare l'impianto e portarlo alla pressione atmosferica.



AVVERTENZA
Il fluido frigorigeno non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato con l'apposita attrezzatura a cura di tecnici specializzati

- La ricarica del refrigerante deve avvenire seguendo le indicazioni riportate sulla targhetta tecnica per quanto riguarda tipo e quantità.
- Non è ammesso l'uso di alcun tipo diverso di refrigerante, tanto meno refrigeranti di tipo infiammabile (idrocarburi) o di aria.
- Non sono ammesse modifiche o alterazioni del circuito frigorifero o dei componenti, come saldature sul corpo compressore.
- L'utente finale deve proteggere l'impianto da pericoli di incendio provenienti dall'esterno

2 TABELLA RIASSUNTIVA DELLE TARGHETTE

Modello
Model

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King, nr. 30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

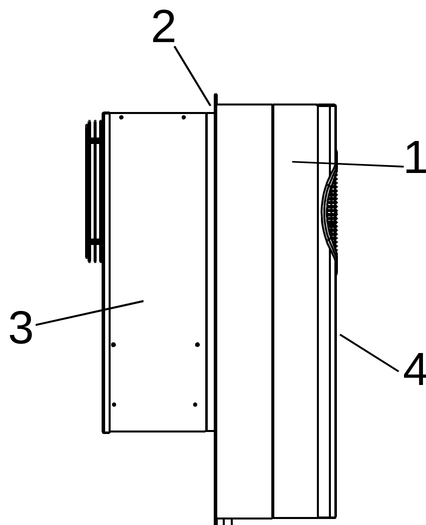
Modello Model
Matricola Serial Number
Tensione Voltage — V/Ph/Hz
Assorbimento Marcia Run Absorption — A — Kw
Assorbimento Max Max Absorption — A
Assorbimento di spunto Starting Absorption — A
Potenza nom.compressore Nominal Horsepower — Kw
Refrigerante Refrigerant — Kg
Massa Mass — Kg
Schema nr. Diagram nr.

1) Anno di costruzione
2) Codice unità Zanotti
3) Numero matricola
4) Tensione
5) Assorbimento marcia
6) Assorbimento massimo
7) Assorbimento di spunto
8) Potenza nominale compressore
9) Refrigerante: Tipo: Quantità
10) Massa della macchina
11) Numero schema elettrico

R 404 A	***Fluido frigorigeno***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ECOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Scarico condensa***
	Attenzione : parti calde o fredde
ATTENZIONE! PRIMA DI OPERARE SULLA MACCHINA TOGLIERE LA CORRENTE ATTENTION! COUPEZ LE COURANT AVANT DE TRAVAILLER A LA MACHINE CAUTION! SWITCH OFF BEFORE WORKING AT THE MACHINE VORSICHT! SCHALTEN AUS BEVOR MAN AN DER MASCHINE HANDELT ¡CUIDADO! ANTES DE MANIPULAR EN EL EQUIPO, QUITAR LA CORRIENTE	***Attenzione : prima di operare sulla macchina togliere la corrente***
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Attenzione : pericolo di folgorazione***
Volt Phases Hz	***Collegare questo cavo a un interruttore magnetotermico. Mai direttamente alla linea principale***
Senso di rotazione elettroventilatori	***Senso di rotazione***
L1 L2 L3 GIALLO/VERDE YELLOW/GREEN V.000/0/00 Hz.	***Colorazione fili cavo alimentazione***
	Attenzione – importante : pulire periodicamente il condensatore con getto d'aria dall'interno verso l'esterno. Eseguire con macchina ferma

3 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Le unità della serie RCV sono gruppi frigoriferi condensati ad aria o ad acqua (optional) costruiti seguendo il concetto di unità monoblocco, sono composti da:



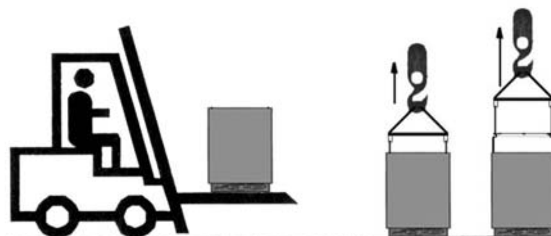
1. una unità condensante installata esternamente alla cella
2. un pannello isolante di separazione
3. una parte evaporante installata all' interno del foro della parete.
4.un quadro elettrico di controllo e comando, posto sulla unità condensante.

4 FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Gli **uniblock RCV**, sono gruppi frigoriferi a compressione nei quali la produzione del freddo avviene per vaporizzazione a bassa pressione in uno scambiatore termico (evaporatore) di un fluido frigorigeno liquido, tipo HFC; il vapore così ottenuto viene ricondotto allo stato liquido mediante compressione meccanica ad una pressione più elevata, seguita da un raffreddamento in un altro scambiatore termico (condensatore). Il compressore frigorifero è di tipo ermetico, a moto alternativo, alimentato dalla rete elettrica monofase o trifase.

5 MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA

La movimentazione della macchina può essere effettuata con mezzi di sollevamento e trasporto.



AVVERTENZE



Porre la massima attenzione affinchè nessuno transiti nell'area di manovra del mezzo di sollevamento e trasporto, in modo tale da evitare qualsiasi possibilità di infortunio al personale durante la movimentazione del carico sospeso.



Qualora la macchina venga spedita imballata in una cassa o gabbia di legno, la movimentazione dovrà essere effettuata imbragando l'imballo in modo adeguato.



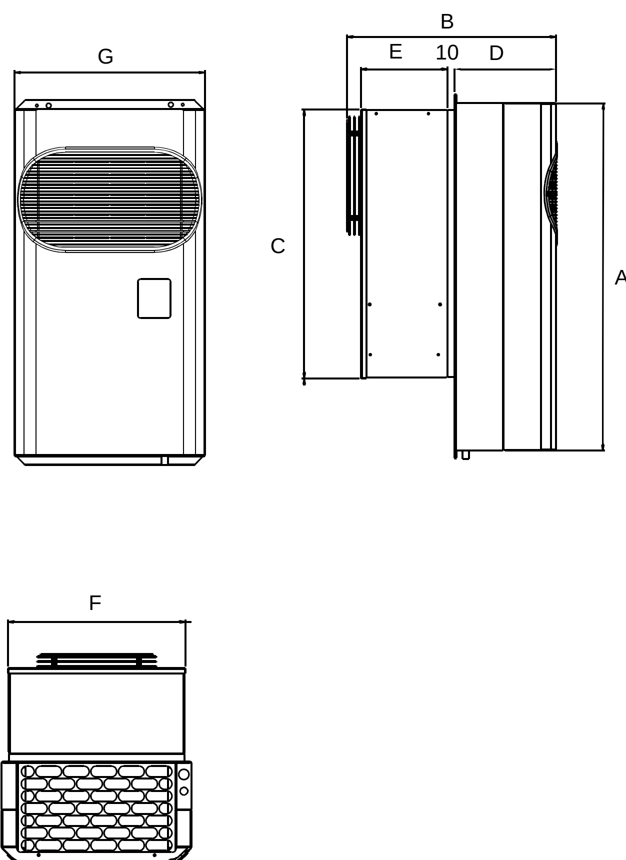
Prestare particolare attenzione affinchè la velocità di sollevamento della macchina imballata sia tale da evitare oscillazioni con pericolo di caduta dell'unità.

6 INSTALLAZIONE DELLA MACCHINA

6.1 Segnalazioni

Il costruttore ha previsto l'apposizione di cartelli di avvertenza e di attenzione con le segnalazioni riportate nella tabella riassuntiva

6.2 Ingombri della macchina



	A	B	C	D	E	F	G
RCV1	735	435	569	210	182	373	400
RCV2	735	435	569	210	182	594	620

6.3 Posa in opera della macchina

Per ottenere un funzionamento ottimale dell'unità si consiglia di:

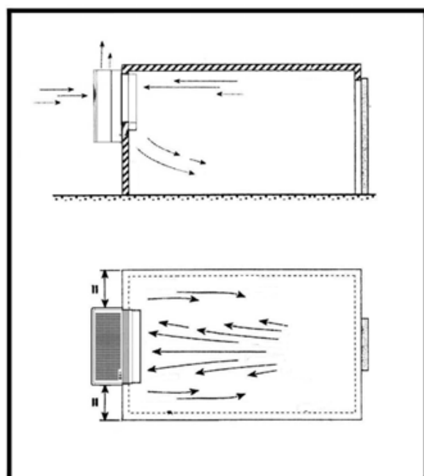
A) Posizionare la macchina in ambiente con un buon ricambio d'aria e lontana da elevate fonti di calore.

B) Aprire la cella il minimo indispensabile

C) Assicurarsi che l'unità abbia la possibilità di una buona aspirazione , e di un'altrettanto buona espulsione dell'aria movimentata.

D) Collegare allo scarico dell'acqua di condensa, posto nella parte inferiore dell'unità, un tubo per l'evacuazione dell'acqua.

N.B.: Le unità RCV sono dotate del sistema di evaporazione dell'acqua di condensa, lo scarico è solo una precauzione nel caso di anomalie di funzionamento o di uso.

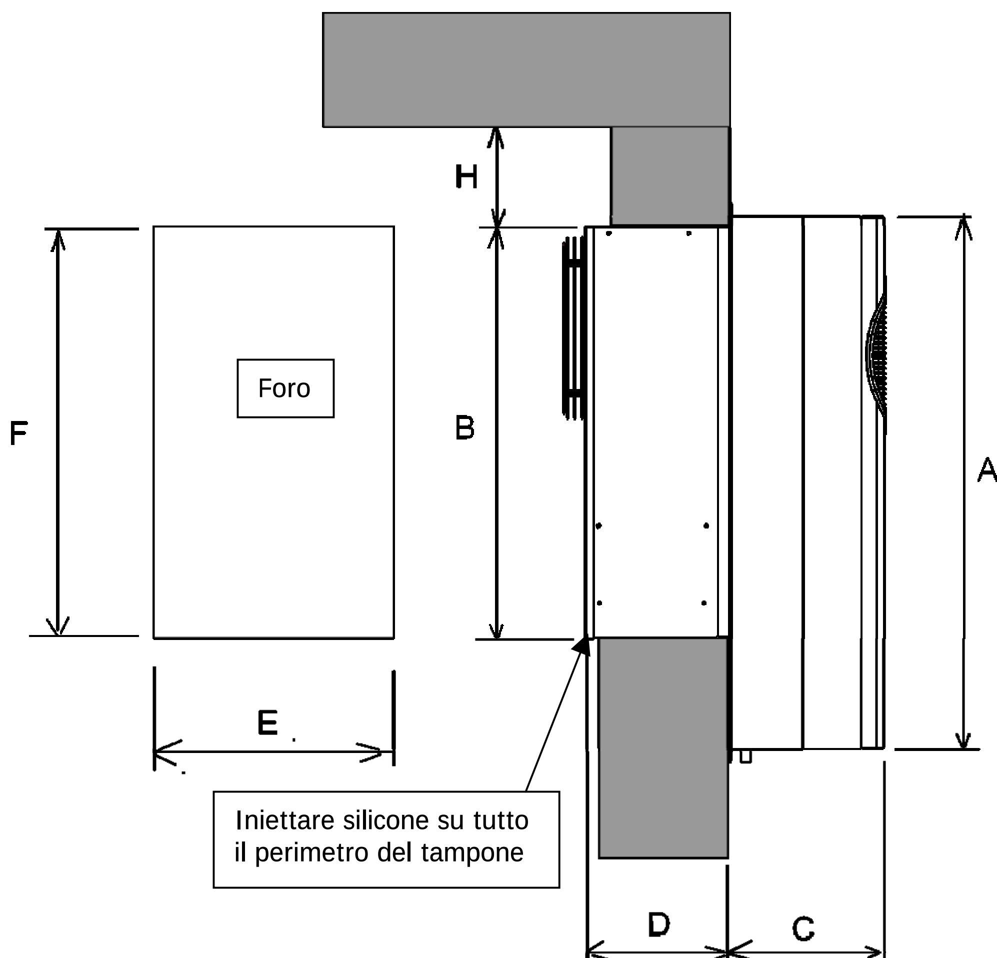


6.4 Spazi liberi di rispetto

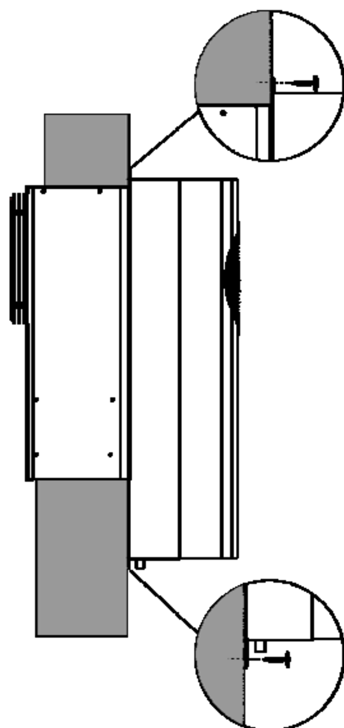
Al fine di consentire un uso corretto della macchina e permettere un'agevole manutenzione della stessa, in condizioni di sicurezza, si prevede che l'installazione avvenga in una posizione che rispetti gli spazi liberi minimi per l'apertura della macchina

6.5 Montaggio

A) Praticare un foro, sulla parete della cella, di dimensioni idonee, vedi figura.
B) Posizionare l'unità sulla cella infilando dall'esterno la parte evaporante nel foro cella preventivamente predisposto.
C) Fissare l'unità con le apposite viti



Mod.	A	B	C	D	E	F	H
RCV1	735	570	210	225	380	575	100
RCV2	735	570	210	225	600	575	100



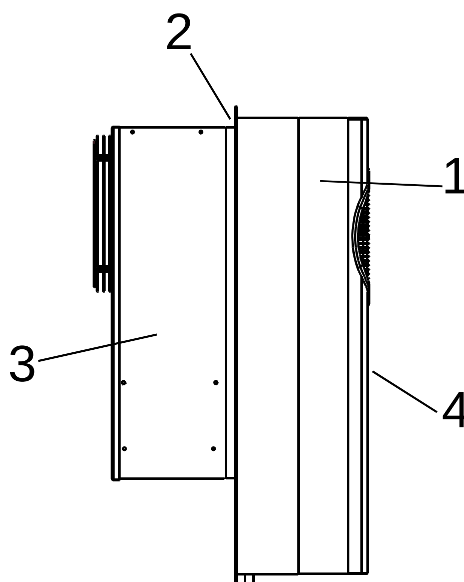
6.6 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza

Il costruttore ha predisposto le seguenti *protezioni meccaniche*

1. Protezioni fisse frontali dell'unità evaporatore e dell'unità condensante: sono fissate alla carpenteria mediante viti di bloccaggio.
2. Protezioni fisse esterne elettroventilatori sull'unità condensante ed evaporante: sono fissate con viti.

Il costruttore ha predisposto le seguenti *protezioni elettriche:*

a. Protezione termica ventilatori (incorporati nei motori) a reinserzione automatica : protezione degli elettroventilatori da assorbimenti elevati di corrente
b. Pressostato di alta pressione a reinserzione automatica (solo per gruppi ove previsto): protezione contro pressioni troppo elevate





AVVERTENZE
Le protezioni sono state predisposte dal costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità dell'operatore durante lo svolgimento delle sue mansioni

6.7 Pulizia della macchina

Pulire con cura la macchina, asportando la polvere e le sostanze estranee ed imbrattature che si fossero eventualmente depositate durante la movimentazione,utilizzando detergenti o sgrassanti.



ATTENZIONE
Non impiegare solventi

7 ALLACCIAMENTO DELLA MACCHINA ALLE FONTI ESTERNE DI ENERGIA



ATTENZIONE
Prima di effettuare il collegamento elettrico, accertarsi che il voltaggio e la frequenza della rete di alimentazione corrispondano a quanto riportato sulla targhetta dell'unità e che la tensione sia entro la tolleranza del +/- 10% rispetto al valore nominale.

7.1 Allacciamento energia elettrica



ATTENZIONE
Il collegamento alla linea deve essere fatto tramite un opportuno dispositivo di protezione (magnetotermico o magnetotermico differenziale) scelto dall'installatore in base al tipo di linea e all'assorbimento indicato sulla targhetta della macchina.

Quando in una cella ci sono più unità è opportuno che ogni macchina abbia un proprio dispositivo di protezione.
Si procede quindi all'allacciamento dell'unità tenendo presente la colorazione dei fili che escono dal cavo di alimentazione:

a) 230V/1/50-60Hz 3fili	Blu=Neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase
b) 230V/3/50-60Hz 4fili	Blu=fase Giallo/verde=terra Grigio=fase Nero=fase
c) 400/3/50 Hz 5fili	Blu=neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase Grigio=fase Nero=fase



AVVERTENZA
L'eventuale sostituzione di parti elettriche difettose dovrà essere effettuata solo ed esclusivamente da personale istruito.
L'allacciamento elettrico deve essere eseguito da persona competente.

7.2 Allacciamento impianto idraulico

Questo collegamento si rende necessario solo se la condensazione avviene ad acqua e deve essere eseguito rispettando le targhette **ENTRATA** ed **USCITA** acqua poste in vicinanza dei tubi su cui collegarsi. Tenere presente che i tubi utilizzati per quasto collegamento non devono essere mai di diametro

inferiore a quelli posti sull'unità e che la pressione minima per una buona circolazione dell'acqua deve essere di almeno **1 bar.**

7.3 Allacciamento alimentazione umidificatore

Collegare il tubo alimentazione umidificatore : Il tubo utilizzato per il collegamento deve avere un diametro non inferiore a 10 mm , e la pressione nel circuito idraulico deve essere tra 1,5ATM e 3ATM . Predisporre inoltre un riduttore di pressione e un filtro prima dell'ingresso dell'acqua.



AVVERTENZA
Al fine di evitare fuoriuscite di acqua durante il caricamento della bacinella di umidificazione, è necessario, al primo avviamento, regolare al minimo il riduttore di pressione e chiudere il rubinetto dell'acqua posto all'interno della macchina

Verifica del funzionamento

Al momento della messa in funzione dell'unità occorre verificare il buon funzionamento del sistema di Umidificazione Automatico. A tale scopo occorre procedere come segue:

a) come detto in precedenza regolare al minimo il riduttore di pressione e chiudere il rubinetto dell'acqua posto all'interno della macchina.
b) con la macchina in funzione, procedere con l'aumentare il set di umidità in modo da forzare la richiesta di umidificazione (N.B. la temperatura imposta in cella deve essere già raggiunta)
c) verificare il funzionamento della resistenza di umidificazione
d) verificare, a bacinella vuota e con resistenza inserita, che l'elettrovalvola dell'acqua permetta l'efflusso dell'acqua.
e) aprire lentamente il rubinetto dell'acqua fino ad assicurare un afflusso di acqua adeguato ma sufficientemente lento
f) verificare, quando il bulbo del termostato di umidificazione risulta immerso, che la solenoide dell'acqua venga diseccitata

Con cadenza periodica occorre verificare che non vi siano formazioni eccessive di calcare sulla resistenza e sul bulbo del termostato di umidificazione; tali formazioni possono provocare:

a) la bruciatura della resistenza di umidificazione
b) il malfunzionamento del termostato di umidificazione con conseguente mancato controllo del livello dell'acqua nella bacinella

In presenza di calcare è necessario provvedere alla pulizia delle parti utilizzando prodotti specifici anticalcare.*(reperibili in commercio)*



AVVERTENZA
Avvertenza le operazione di pulizia vanno effettuate solo a macchina spenta.

8 COMANDI ELETTRICI

8.1 Pannello di comando e controllo





Per visualizzare o modificare il set point di temperatura.



Per visualizzare o modificare il set point di umidità. In programmazione seleziona un parametro o conferma un valore.



In programmazione scorre i codici dei parametri o ne incrementa il valore.



In programmazione scorre i codici dei parametri o ne decrementa il valore.

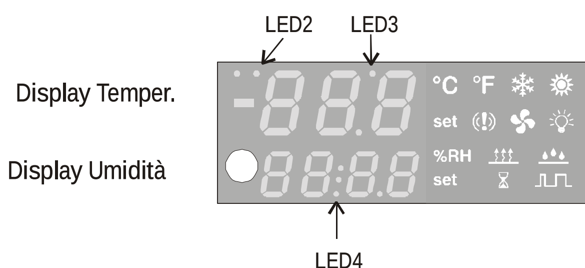


Tenendolo premuto per 3s avvia il ciclo di sbrinamento manuale.



Accende e spegne lo strumento.

Sul display esiste una serie di punti luminosi il cui significato è descritto dalla tabella sottostante:



LED	MODALITÀ	Funzione
	ACCESO	Segnalazione ALLARME In programmazione "**Pr2**" indica che il parametro è presente anche in "Pr1"
	ACCESO	Luce accesa
Led 4	ACCESO	Strumento in OFF. In Pr2: parametro presente anche in Pr1.
°C	ACCESO	°C
	ACCESO	Compressore acceso
	LAMPEGGIANTE	Fase di programmazione (lampeggia insieme a LED) Ritardo antipendolazione
LED 3	ACCESO	Sbrinamento attivo
LED 3	LAMPEGGIANTE	In corso tempo di sgocciolamento. Fase di Programmazione: Lampeggia insieme a LED2
LED 2	LAMPEGGIANTE	Fase di programmazione: Lampeggia insieme a LED3
	ACCESO	Caldo attivo
set (temp)	LAMPEGGIANTE	Modifica Set temperatura
	ACCESO	Ventole attive
%RH	ACCESO	RH%
	ACCESO	Deumidificazione attiva
	ACCESO	Umidificazione attiva
set (umid)	LAMPEGGIANTE	Modifica Set Umidità

9 CONTROLLI, REGOLAZIONI E REGISTRAZIONI DA EFFETTUARE

Prima di accendere la macchina, verificare:

-che le viti di bloccaggio siano serrate

-che i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente

Nel caso di apertura dell'unità, verificare:

-che nessun attrezzo sia stato dimenticato all'interno della macchina

-che il montaggio sia stato effettuato correttamente
-che non vi siano fuoriuscite di gas
-che il frontale sia stato fissato correttamente

9.1 Messa in servizio della macchina

Prima di mettere in funzione il gruppo frigorifero è necessario effettuare le operazioni seguenti.



AVVERTENZA
Per permettere alla macchina di innalzare l'umidità nell'ambiente è necessario mettere acqua nella vaschetta posta sotto l'evaporatore (1,5 litri per RCV1, 2,5 litri per RCV2)

- Dare tensione al gruppo. Il display si accende e presenta la scritta OFF
- Attivare la macchina premendo il tasto ON/OFF

Per vedere e modificare i set point (temperatura e umidità)



1. Premere e rilasciare l'opportuno tasto **SET**: il set point verrà immediatamente visualizzato e l'icona SET inizia a lampeggiare.
2. Per modificare il valore agire sui tasti ▲ o ▼ per incrementare o decrementare il valore.
3. Per memorizzare il nuovo set point, premere il tasto **SET** o attendere 15 s per uscire dalla programmazione.

Per avviare un ciclo di sbrinamento manuale



1. Premere il tasto sbrinamento (SBR) per più di 3 secondi

Per bloccare la tastiera



1. Tenere premuti i tasti ▲ e ▼ contemporaneamente per alcuni secondi, finché non appare la scritta "POF" lampeggiante.
2. A questo punto la tastiera è bloccata: è permessa solo la visualizzazione del set point, della temperatura massima e minima, accendere e spegnere la luce, l'uscita ausiliaria e lo strumento.

Per sbloccare la tastiera

Tenere premuti i tasti ▲ e ▼ per alcuni secondi, finché non appare la scritta "POn" lampeggiante.

La funzione on/off



Premendo il tasto **ON/OFF** lo strumento visualizza "**OFF**".
In questa configurazione i carichi e tutte le regolazioni sono disabilitate. Per riportare lo strumento in ON premere nuovamente il tasto.
N.B. Durante lo stato di OFF il LED4 è acceso

10. SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO DELLA MACCHINA

Le macchine della serie RCV sono caratterizzate da specifico impianto elettrico, il cui schema viene allegato al presente manuale d'uso e manutenzione.

11. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Un'adeguata manutenzione costituisce fattore determinante per una maggiore durata della macchina in condizioni di funzionamento e di rendimento ottimali e per garantire le condizioni di sicurezza predisposte dal Costruttore.

12. MANUTENZIONE ORDINARIA

Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell'unità è necessario eseguire periodicamente la pulizia del condensatore (la periodicità di questa pulizia dipende principalmente dall'ambiente in cui è installata l'unità). Questa operazione è da eseguirsi con l'unità ferma: si consiglia di utilizzare getto d'aria soffiando dall'interno verso l'esterno. Qualora non fosse possibile utilizzare un getto d'aria, eseguire con un pennello a setola lunga sull'esterno del condensatore. Nel caso di condensazione ad acqua è consigliabile far eseguire l'operazione di pulizia da un idraulico, utilizzando appositi additivi disincrostanti che si trovano in commercio.



AVVERTENZA

Per evitare tagli alle mani , usare guanti di protezione



AVVERTENZA
Prima di operare sulla macchina, togliere la corrente

12.1 Manutenzione straordinaria

Controllare periodicamente lo stato di usura dei contatti elettrici e dei teleruttori, ed eventualmente sostituirli.

12.2 Interventi che devono essere effettuati da personale qualificato o dal costruttore

Si elencano qui di seguito gli interventi manutentivi che richiedono una precisa competenza tecnica e che quindi devono essere eseguiti da personale qualificato o dal Costruttore.

L'Utente non dovrà per nessun motivo effettuare:

- sostituzione di componenti elettrici
- interventi sull'impianto elettrico
- riparazioni di parti meccaniche
- interventi sull'impianto frigorifero
- interventi sul pannello di comando , sugli interruttori di marcia, arresto e arresto di emergenza
- interventi sui dispositivi di protezione e di sicurezza.

12.3 Inconvenienti tecnici

Gli inconvenienti che si possono verificare durante il funzionamento della macchina possono essere:

1. Blocco compressore. Esiste un dispositivo di protezione che interviene ogni qualvolta venga superata la temperatura massima ammissibile per gli avvolgimenti del motore elettrico del compressore. Ciò può accadere se: il locale che ospita l'unità non è sufficientemente ventilato. Vi sono anomalie nella rete elettrica di alimentazione Il funzionamento del ventilatore del condensatore è anomalo. Il ripristino del dispositivo di protezione è automatico

2. In caso di mancata accensione del display della centralina verificare: la presenza di tensione, il corretto collegamento del cavo di alimentazione, i fusibili all'interno del quadro elettrico

3. Se il display si accende e premendo il tasto ON/OFF la macchina non parte, verificare il corretto collegamento del microporta ricordando che a contatto chiuso deve corrispondere la porta chiusa

12.4 Resa insufficiente della macchina:

In caso di resa insufficiente, dopo aver ricercato le cause tecniche e non riscontrando anomalie nell'impianto, è necessario controllare che le porte della cella siano a perfetta tenuta; che la cella non abbia dispersioni di freddo; che il personale usi la cella con accortezza e che nella cella impiegata a bassa temperatura non siano immesse derrate, liquidi non congelati, o che non vi sia la presenza di ghiaccio nell'evaporatore.
E' consigliabile inoltre montare le macchine lontano dalle porte, in special modo nei casi in cui si prevedano molte aperture giornaliere.



AVVERTENZA:
E' assolutamente vietato, durante il funzionamento della macchina, togliere le protezioni predisposte dal costruttore allo scopo di salvaguardare l'incolumità dell'utilizzatore.

12.5 Allarmi segnalati dal controllore elettronico

Mess.	Causa
“P1”	Sonda temperatura guasta
“P3”	Sonda umidità guasta
“HA”	Allarme di alta temperatura
“LA”	Allarme di bassa temperatura
“HHA”	Allarme di alta umidità
“HLA”	Allarme di bassa umidità
“dA”	Allarme porta aperta

La segnalazione a display permane finché la condizione di allarme non è rientrata. Tutti i messaggi di allarme lampeggiano alternandosi alla temperatura della sonda eccetto “P1” che è sempre lampeggiante.
La prima volta che si preme un tasto con allarme in corso viene visualizzato il messaggio “**rSt**” per circa 3s ad indicare che l’allarme è stato rilevato..

Tacitazione buzzer
Una volta rilevata la segnalazione di allarme il buzzer, se presente, si può disattivare con la pressione di un tasto qualsiasi. Comunque la segnalazione a display permane finché la condizione di allarme non è rientrata.

Modalità di rientro degli allarmi
Gli **allarmi sonda** "**P1**" e "**P3**" scattano alcuni secondi dopo il guasto della sonda; rientrano automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda ha ripreso a funzionare regolarmente. Prima di sostituire la sonda si consiglia di verificarne le connessioni.
Gli **allarmi di temperatura** "**HA**" e "**LA**" rientrano automaticamente non appena la temperatura delle celle termostato rientra all’interno del set consentito, alla partenza di uno sbrinamento o all’apertura della porta.
Gli **allarmi di umidità** "**HHA**" e "**LHA**" rientrano automaticamente non appena l’umidità rientra all’interno del set consentito.
L’ **allarme di porta aperta ”dA**" rientra automaticamente alla chiusura della porta.

13 COME ORDINARE I RICAMBI

Dovendo ordinare delle parti di ricambio, fare riferimento alla matricola dell’unità, riportato sulla targa della macchina.



AVVERTENZA
La sostituzione di parti usurate è consentita solo da personale istruito o dal costruttore.

14 SMALTIMENTO DELL'IMBALLO

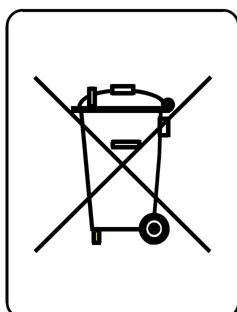
Gli imballi di legno, plastica, polistirolo devono essere smaltiti in conformità alle leggi vigenti nel Paese in cui viene utilizzato l'apparecchio

15 SMALTIMENTO DELLA MACCHINA

In caso di rottamazione, i componenti della macchina non devo essere dispersi nell'ambiente ma devono essere smaltiti attraverso società autorizzate alla raccolta e al recupero di rifiuti speciali, in conformità alle leggi vigenti nella Nazione in cui viene utilizzata la macchina.



AVVERTENZA
Il fluido frigorigeno non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato e smaltito da Società autorizzate alla raccolta di rifiuti speciali



CONTENTS

Thank you for choosing Uniblock.
Please read these instructions carefully. They provide details and advice on the correct method of installing, using and maintaining this unit, in order to obtain maximum reliability, efficiency and long life.

1 SAFETY RECOMMENDATIONS

When installing and using the unit please follow the recommendations listed here below.

- Installation shall be carried out in strict compliance with the diagrams and instructions supplied by the manufacturer.
- Damages due to improper connections are excluded.
- The electric system available where the unit is installed shall meet the relevant standards in force.
- Maintenance shall be effected by trained personnel or by the manufacturer according to the provisions supplied by EN378.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.

The user is strongly recommended to contact the manufacturer before attempting any intervention on the unit and any use not corresponding to the manufacturer's indications (in particular as for the field of application) and to enquire about the possible dangers and contra-indications connected with an improper use of the machine.

- The unit shall be used following these instructions and sticking to the destination of use indicated by the supplier. Any incorrect use can result in damages to the unit and represents a serious danger for people's health.



ATTENTION
The unit is not suitable for working in explosive environments.
Therefore the use of the unit in an explosion-dangerous atmosphere is absolutely forbidden.



ATTENTION
The unit is not suitable for working in salty environments. In such a case protect condenser and evaporator with appropriate means.

When maintenance involves operations on the refrigerating circuit, empty the system and let it reach the atmospheric pressure.



WARNING
Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It must be recovered by specialized technicians using suitable equipment.

- Quantity and quality of the refrigerant to be charged are indicated on the data plate.
- Do not use refrigerants of different kind (especially inflammable fluids, for example hydrocarbons) or air.
- Do not modify or alter the refrigerating circuit or its components (for example: welding on compressor body)
- The final user shall protect the system from external fire dangers.

2 TABLE OF WARNING AND ATTENTION PLATES

Modello / Model

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King, nr. 30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

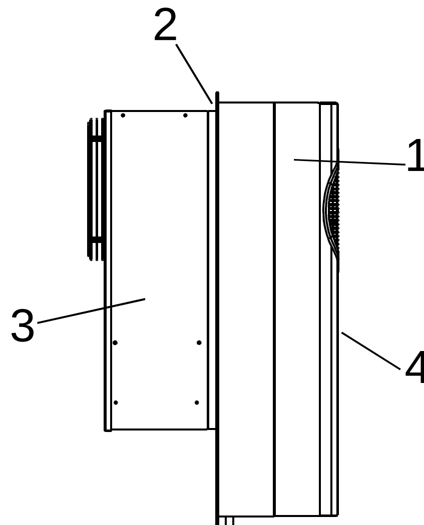
Modello / Model
Matricola / Serial Number
Tensione / Voltage — V/Ph/Hz
Assorbimento Marcia / Run Absorption — A — Kw
Assorbimento Max / Max Absorption — A
Assorbimento di spunto / Starting Absorption — A
Potenza nom.compressore / Nominal Horsepower — Kw
Refrigerante / Refrigerant — Kg
Massa / Mass — Kg
Schema nr. / Diagram nr.

1) Year of manufacture
2) ZANOTTI unit code
3) Serial number
4) Voltage
5) Run Absorption
6) Max Absorption
7) Starting Absorption
8) Compressor's nominal power
9) Refrigerant : Type; Quantity
10) Mass of the unit
11) Electric diagram number

R 404 A	***Refrigerant***
SCARICO CONDENSA / CONDENSATE DRAIN LINE / ÉCOULEMENT DE CONDENSATION / KONDENSATABLAβROHR / DESAGÜE CONDENSACION	***Condensate drain line***
	Attention: hot or cold parts
ATTENZIONE! PRIMA DI OPERARE SULLA MACCHINA TOGLIERE LA CORRENTE / ATTENTION! COUPEZ LE COURANT AVANT DE TRAVAILLER A LA MACHINE / CAUTION! SWITCH OFF BEFORE WORKING AT THE MACHINE / VORSICHT! SCHALTEN AUS BEVOR MAN AN DER MASCHINE HANDELT / ¡CUIDADO! ANTES DE MANIPULAR EN EL EQUIPO, QUITAR LA CORRIENTE	***Attention: switch off before operating on the unit.***
VORSICHT! SPANNUNG / ATTENTION! DANGER / ATTENZIONE! PERICOLO	***Attention: danger of electrocution***
Volt / Phases / Hz	***Connect this cable to a circuit breaker, never to the main line directly.***
Senso di rotazione elettroventilatori	***Direction of rotation***
L1 / L2 / L3 / V.000/0/00 Hz.	***Colours of supply cable wires***
	Attention – important : clean the condenser periodically by blowing air from the inside outwards. ***Stop the unit before cleaning.***

3 DESCRIPTION OF THE UNIT

The RCV series includes air-cooled or water-cooled (optional)units built on the basis of the single-block principle. They consist of:



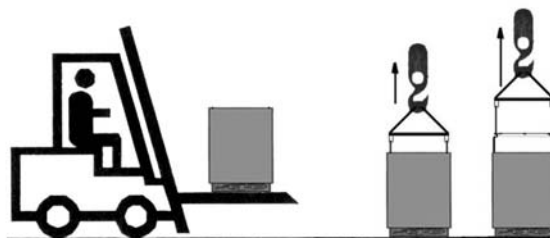
1. a condensing unit placed outside the cold room;
2. an evaporator placed in an insulated box and installed outside the cold room;
3. an electric control panel placed on the condensing unit;
4. a wall-mounted remote control panel.

4 OPERATION

RCV single blocks are compression units where cold is produced by vaporizing a liquid refrigerant (HFC type) at low pressure in a heat exchanger (evaporator). The resulting vapour is brought again into the liquid state by mechanical compression at a higher pressure, followed by cooling in another heat exchanger (condenser).
The compressor is hermetic, with reciprocating motion, supplied with single-phase or three-phase power.

5 HANDLING

The unit can be handled by lifting and transport means.



WARNING



Make sure that no one is in transit in the operating area of the lifting/transport means to prevent any possible accidents to people.



If the unit is in a wooden case or crate, sling the packing properly before handling it.



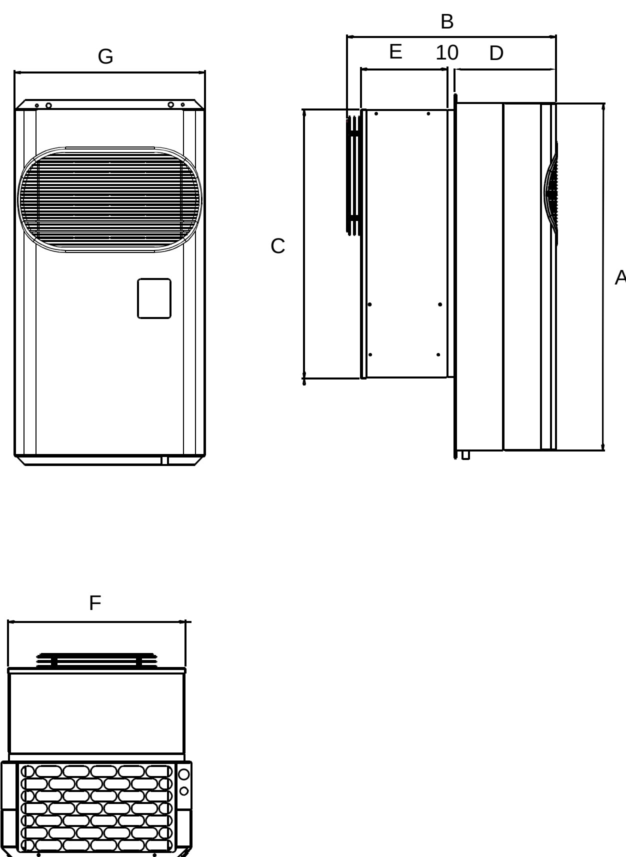
Lifting speed shall be such as not to make the packed unit oscillate dangerously and possibly fall.

6 INSTALLATION

6.1 Plates

The unit is supplied with warning and attention plates as listed in the relevant table.

6.2 Dimensions

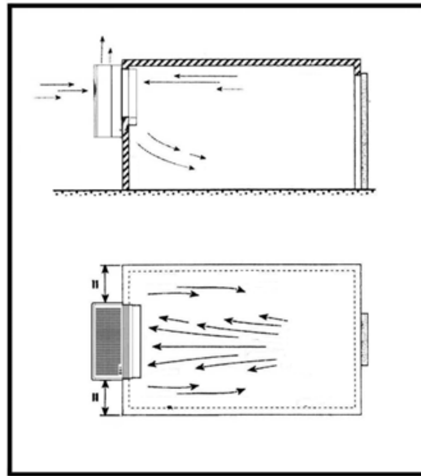


	A	B	C	D	E	F	G
RCV1	735	435	569	210	182	373	400
RCV2	735	435	569	210	182	594	620

6.3 Location

To obtain optimal operation of the unit act as follows:

A) Place the unit in a well ventilated room, far from heat sources.
B) Limit the number of door openings.
C) Make sure that the unit has good air supply and discharge.
D) Fit a drain pipe to the defrost water drain connection in the lower part of the unit.
Note: RCV units are equipped with automatic evaporation of defrost water; drain is just a precaution in case of troubles.

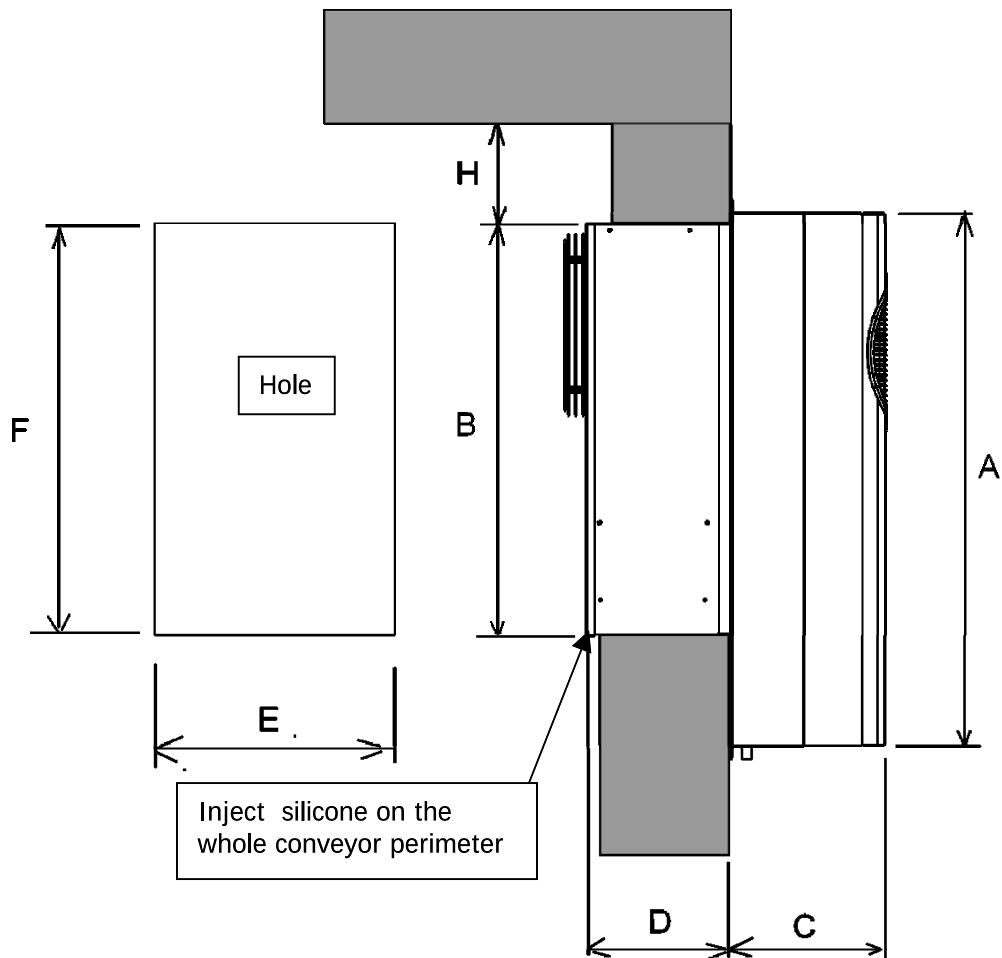


6.4 Free room

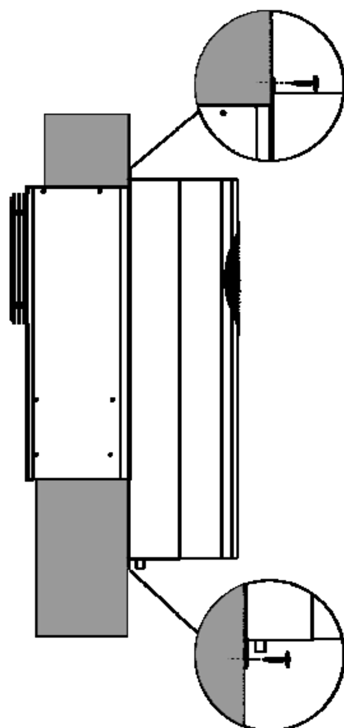
When installing the unit leave enough free room to allow opening, correct use and easy maintenance in safe conditions.

6.5 Installation

A) Prepare a opening with suitable dimensions in the cold room wall (see pictures above). Position the unit onto the cold room wall inserting the evaporator section in the opening.
B) Fix the unit using the screws supplied.



Mod.	A	B	C	D	E	F	H
RCV1	735	570	210	225	380	575	100
RCV2	735	570	210	225	600	575	100



6.6 Safety devices

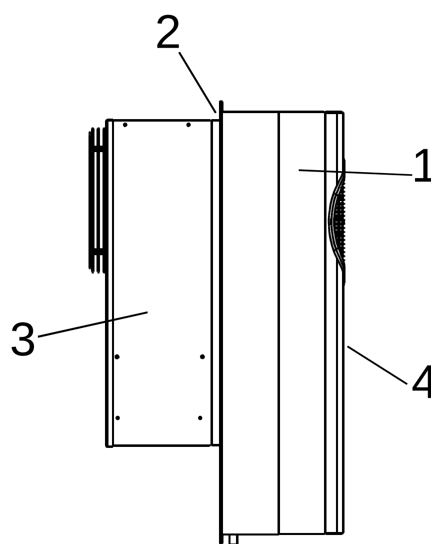
The following *mechanical safety devices* are supplied:

1. Fixed upper and side protections for evaporator and condensing unit, secured by locking screws.
2. External fan protections placed on the evaporating and condensing units, secured with screws.

The following *electrical safety devices* are supplied:

a. Protection of fans (belonging to motors) against high power absorption; with automatic reset.

b. High pressure switch (only for special components) to protect against excessive pressure; with automatic reset.





WARNING
Above devices have been developed to safeguard the operator's safety.

6.7 Cleaning

Clean the unit carefully. Remove any dust, foreign substances and dirt possibly deposited during handling. Use detergents and degreasers.



ATTENTION

Solvents are not allowed.

7 CONNECTING THE UNIT



ATTENTION
Before connecting the unit make sure that mains voltage and frequency correspond to the values shown in the data plate. Voltage tolerance: +/- 10% compared to nominal value.

7.1 Electric connection

Connect the unit after checking the panel components.



ATTENTION
Connection to the electric line shall be effected applying a suitable safety device (a circuit breaker or a ground fault interrupter) selected by the installer on the basis of the line involved and of the absorption indicated on the unit plate.

If a cold room includes more units, each unit shall be provided with its own safety device.
Connect the unit paying attention to the colours of the supply cable wires:

a) 230V/1/50-60Hz 3 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase
b) 230V/3/50-60Hz 4 wires	Blue = Phase Yellow/Green = Ground Grey = Phase Black = Phase
c) 400/3/50 Hz 5 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase Grey = Phase Black = Phase



WARNING
Any defective electrical part should be replaced by trained personnel exclusively.
The electric connection should be effected by qualified personnel.

7.2 Connection to water system

This connection is only necessary if the unit has a water-cooled condenser. It is effected by following the indications of the tags positioned by the inlet and outlet pipes. Connection pipes should never be smaller in diameter than those on the unit. A minimum water pressure of 1 bar is required for correct operation of the unit.

7.3 Connection to humidifier system

Connect humidifier water supply pipe: it is necessary to use a pipe with a diameter of at least 10mm., and pressure in the water circuit must be between 1.5 and 3.0 ATM.

Install a pressure reducer and a filter before water inlet.



WARNING
To prevent water from spilling out of the humidification tray, on first starting set the pressure reducer to minimum value and close the water cock inside the unit.

Checking operation

When starting the unit check that the Automatic Humidification System operates correctly.
Act as follows:

a) set the pressure reducer to minimum value and close the water cock inside the unit (see above);
b) when the unit is operating, increase the humidity set value so that humidification is required (note: the set cold room temperature must have already been reached);
c) check operation of the humidification heater;
d) when the tray is empty and the heater operating, check that water solenoid valve lets water flow out;
e) open water cock slowly, letting water flow out sufficiently but slowly;
f) when the humidification thermostat bulb is immersed, check that the solenoid valve is de-energised.

Periodically check that no excessive scales form on humidification heater and on thermostat bulb which could result in:

a) burnt humidification heater,
b) malfunctioning of humidification thermostat with consequent uncontrolled water level in tray.

In case of scales clean the parts involved using special scale-removing products available on the market.



WARNING
Cleaning operations must be carried out only when the unit is off.

8 ELECTRIC CONTROLS

8.1 Control panel





To display and modify target temperature set point. (SET_TEMP)



To display and modify target humidity set point (SET_RH); in programming mode it selects a parameter or confirm an operation.

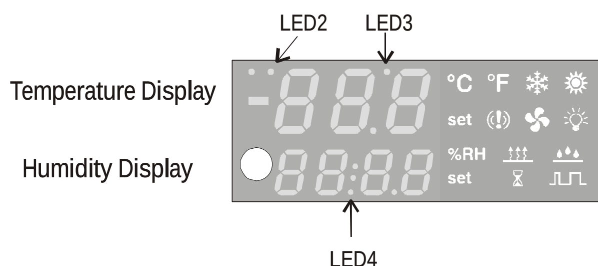

In programming mode it browses the parameter codes or increases the displayed value.


In programming mode it browses the parameter codes or decreases the displayed value.


By holding it pressed for 3s the defrost is started..


Switch ON and OFF the instrument.

Each LED function is described in the following table.



LED	MODE	FUNCTION
(!)	ON	- ALARM signal
Led 4	ON	- Instrument in stand by. - In “Pr2” indicates that the parameter is also present in “Pr1”.
°C	ON	°C
❄	ON	The compressor is running
❄	FLASHING	- Anti-short cycle delay enabled
❄ **LED 3**	ON	The defrost is enabled
❄ **LED 3**	FLASHING	Drip time in progress
LED 2	FLASHING	Programming Phase (flashing with LED3)
☼	ON	Heating enabled
set (temp)	FLASHING	Temperature Set programming phase
✤	ON	Fan is running
%RH	ON	RH%
⇡⇡⇡	ON	Dehumidifying enabled
♦♦♦	ON	Humidifying enabled
set (umid)	FLASHING	Humidity Set programming phase

9 CHECKS, REGULATIONS AND ADJUSTMENTS

Before turning the unit on, check that:
- locking screws are tight
- electrical connections have been carried out correctly.

In the event that the unit has been opened:
- no tools were left inside
- assembly is correct
- there are no gas leaks
- front cover is secured correctly

9.1 Starting

Before starting the unit act as follows:



WARNING
To control the humidification, it’s necessary put into the tray under the evaporator 1.5 liters of water (for RCV1 models, 2 liters for RCV2 models).

- Start the unit. He display is on and present the label OFF
- Start the unit pushing the ON/OFF key.

How to see and modify the set point (temperature and humidity)



1. Push and immediately release the **SET** key: the display will show the Set point valueand the correspondant set icon starts flashing;
2. To change the Set value push the [up arrow] or [down arrow] arrows within 10s.
3. To memorise the new set point value push the **SET** key again or wait 15s.

To start a manual defrost



1. Push the **DEF** key for more than 3 seconds and a manual defrost will start.

How to lock the keyboard



1. Kee [up arrow] and [down arrow] keys pressed together for more than 3 the “POn” message will be displayed and the keyboard is unlocked..
2. The “**POF**” message will be displayed and the keyboard is locked. At this point it is only possible the viewing of the set point or the MAX o Min temperature stored and to switch ON and OFF the light, the auxiliary output and the instrument.

To unlock the keyboard

Keep the [up arrow] and [down arrow] keys pressed together for more than 3s.

ON/OFF function



By pushing the **ON/OFF** key, the instrument shows “OFF” for 5 sec. and the ON/OFF LED is switched ON. During the OFF status, all the relays are switched OFF and the regulations are stopped;
N.B. During the OFF status the LED4 button is lighted.

10. WIRING

A wiring diagram, specific for the units of the RCV series, is enclosed with these use and maintenance instructions.

11. MAINTENANCE AND REPAIRS

Suitable maintenance is crucial for obtaining longer life, perfect working conditions and high efficiency of the unit as well as for ensuring the safety features provided by the manufacturer.

12 ROUTINE MAINTENANCE

Good operation of the unit requires the condenser to be cleaned periodically (frequency of cleaning depends on the environment where the unit is installed).

Turn off the unit and clean it by blowing air from the inside outwards. Should no air jet be available, use a long-haired brush and work on the outside of the condenser.

In case of water-cooled condensers have the unit cleaned by a plumber with special descaling agents.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.



WARNING

Disconnect the unit before working on it.

12.2 Periodical maintenance

Periodically check wear condition of electrical contacts and remote switches; if necessary replace them.

12.2 Service operations to be carried out by qualified technicians or by the manufacturer

Following operations shall be carried out by qualified technicians or by the manufacturer exclusively. Under no circumstances the user is allowed to:

- replace electrical components
- work on the electric equipment
- repair mechanical parts
- work on the refrigerating system
- work on the control panel, ON/OFF and emergency switches
- work on protection and safety devices.

12.3 Troubleshooting

During operation following troubles may occur:

1. Compressor stops. The unit is equipped with an overheating device which stops the compressor every time the max. allowable temperature of motor windings is exceded. Possible causes are:
   - insufficient ventilation of the room where the unit is installed;
   - anomaly in mains voltage;
   - faulty operation of condenser fan.

   Device reset is automatic.

2. Display does not light up. Check:
   - if there is power to the unit;
   - if mains cable is properly connected;
   - fuses inside the electric panel

3. Unit does not start operating when pressing ON/OFF key (the display is turned on): check microswitch connection keeping in mind that the switch contact must be closed when the door is closed.

12.4 Unsatisfactory efficiency of the unit:

If no defects are found in the unit check that: cold room doors are perfectly tight; there is no cold dispersion; the cold room is used wisely; no unfrozen liquids or foodstuffs are placed in the low temperature room; the evaporator is ice-free.
We recommend installation of the machines far from the doors especially when the cold room is expected to be opened many times a day.



WARNING:

Removal of protections during machine operation is absolutely forbidden. They have been developed to safeguard the operator's safety.

12.6 Alarms

Message	Cause
"P1"	Temperature probe failure
"P3"	Humidity probe failure
"HA"	High temperature alarm
"LA"	Low temperature alarm
"HHA"	High humidity alarm
"HLA"	Low humidity alarm
"dA"	Door switch alarm

The alarm message is displayed until the alarm condition recoveries.
All the alarm messages are showed alternating with the room temperature except for the "P1" which is flashing. To reset the "EE" alarm and restart the normal functioning press any key, the "**rSt**" message is displayed for about 3s.

Silencing buzzer
Once the alarm signal is detected the buzzer, if present, can be silenced by pressing any key.

Alarm recovery
Probe alarms : “**P1**” (and), “**P3**” ; they automatically stop 10s after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe.
Temperature alarms “**HA**” and “**LA**” automatically stop as soon as the thermostat temperature returns to normal values or when the defrost starts or when the door is open
Humidity alarms “**HHA**” and “**LHA**” automatically stop as soon as the humidity returns to normal values.
Door switch alarm “**dA**” stop as soon as the door is closed.

13 HOW TO ORDER SPARE PARTS

When ordering spare parts make reference to the special number of the unit written on the unit plate.



WARNING
Worn parts should be replaced only by qualified personnel or by the manufacturer.

14 HOW TO DISPOSE OF THE PACKING

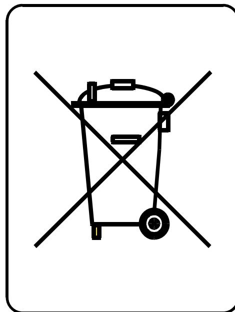
Wooden, plastic, polystyrene packing shall be disposed of according to the regulations in force in the country where the unit is used.

15 HOW TO DISPOSE OF THE UNIT

Do not discharge scrapped components in the environment. They should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery, according to the regulations in force in the country where the unit is used.



WARNING
Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery.



INDEX

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en choisissant un produit Uniblock.
Nous vous prions de lire attentivement cette notice préparée expressément avec des conseils et des instructions sur le mode d'installation correct, sur l'emploi et l'entretien du produit, afin d'utiliser au mieux toutes ses caractéristiques.

1. AVERTISSEMENTS IMPORTANTS ET DE SECURITE

Ci-après vous trouverez des recommandations concernant la sécurité, à suivre pendant l'installation et l'utilisation de la machine.

- L'installation de la machine doit être effectuée suivant les schémas et les instructions fournis par le constructeur.
- Les dommages provoqués par des raccordements incorrects sont exclus.
- Le conducteur neutre, même si relié à la terre, n'est pas admis comme conducteur de protection.
- L'installation électrique de l'endroit où l'installation est effectuée doit être conforme aux normes en vigueur pour les installations électriques.
- L'entretien de la machine doit être effectué par des professionnels qualifiés ou par le constructeur, suivant toutes les dispositions de la normative EN378.



AVERTISSEMENT

Pour éviter des coupures aux mains, utilisez des gants de protection

Pour toute utilisation non prévue de la machine, en particulier en ce qui concerne la plage d'utilisation ou de toute façon pour toute intervention à effectuer sur la machine, il est fait obligation à l'utilisateur de se renseigner auprès du constructeur en ce qui concerne d'éventuelles contre-indications ou dangers provoqués par un usage impropre de la machine.

- La machine doit être utilisée conformément au mode d'emploi et pour l'usage prévu par le constructeur. Toute utilisation incorrecte de la machine représente une condition anormale et peut endommager la machine et représenter un grave danger pour la santé des personnes.



ATTENTION
La machine n'a pas été construite pour travailler dans un milieu explosif. Il est donc absolument interdit d'utiliser la machine dans un lieu avec danger d'explosion.



ATTENTION
La machine n'a pas été construite pour travailler dans un milieu salin. Dans ce cas, il faut protéger le condenseur ou l'évaporateur avec des systèmes plus appropriés.

En cas d'entretien nécessitant d'intervention sur le circuit frigorifique, il faut vider l'installation et rétablir la pression atmosphérique.



AVERTISSEMENT
Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais il doit être récupéré par des techniciens spécialisés disposant des équipements prévus à cet effet.

- Le complément de charge de frigorigène doit être effectué suivant les indications qui figurent sur la plaquette technique concernant le type et la quantité.
- Il est interdit d'utiliser des fluides frigorigènes différents, encore moins des frigorigènes inflammables (hydrocarbures) ou de l'air.
- Il est interdit d'apporter des modifications ou des altérations au circuit frigorifique ou à ses composants, par exemple des soudures sur le corps compresseur.
- L'utilisateur final doit protéger l'installation contre les dangers d'incendie provenant de l'extérieur.

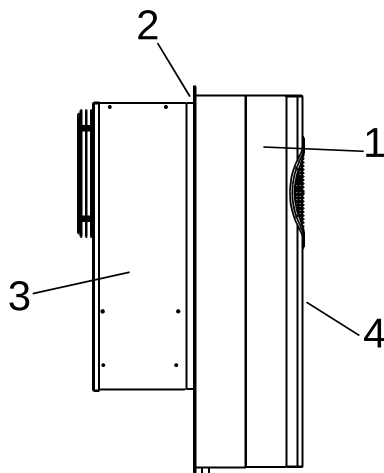
2 TABLEAU RECAPITULATIF DES PLAQUETTES

1) Année de fabrication
2) Code unité ZANOTTI
3) Numéro de série
4) Tension
5) Absorption marche
6) Absorption maximum
7) Absorption au démarrage
8) Puissance nominale compresseur
9) Frigorigène: Type : Quantité
10) Masse de la machine
11) Numéro schéma électrique

R 404 A	***Fluide frigorigène***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ECOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLAßROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Ecoulement de condensation***
	Attention: parties chaudes ou froides
	Attention: avant d'intervenir sur la machine, couper le courant
	Attention: danger de fulguration
	Brancher ce câble à un disjoncteur magnétothermique. Jamais directement à la ligne principale
Senso di rotazione elettroventilatori	***Sens de rotation***
	Couleur fils câble secteur
	Attention – important: nettoyer de temps en temps le condenseur avec un jet d'air de l'intérieur vers l'extérieur. A effectuer lorsque la machine est arrêtée.

3 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Les unités de la série RCV sont des groupes frigorifiques condensés par air ou par eau (option) construits suivant le principe d'unité monobloc. Ils sont composés de:



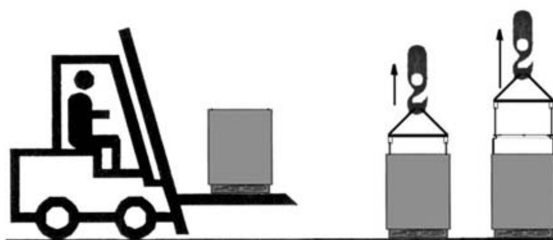
1. **une unité de condensation installée à l'extérieur de la chambre froide**
2. **un panneau isolant de séparation**
3. **une unité d'évaporation installée à l'intérieur du trou dans la paroi**
4. **un tableau électrique de contrôle et de commande, placé sur l'unité de condensation**

4 FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Les **uniblock RCV** sont des groupes frigorifiques à compression dans lesquels le froid est produit par vaporisation à basse pression d'un fluide frigorigène liquide, type HFC, dans un échangeur thermique (évaporateur); la vapeur qui se produit est ramenée à l'état liquide par compression mécanique à une pression plus élevée, suivie d'un refroidissement dans un autre échangeur thermique (condenseur).
Le compresseur frigorifique est de type hermétique, à mouvement alternatif, alimenté par le réseau électrique monophasé ou triphasé.

5. DEPLACEMENT DE LA MACHINE

Le déplacement de la machine peut être effectué avec des moyens de levage et transport.





AVERTISSEMENTS
Faites beaucoup d'attention à ce que personne ne se trouve dans la zone de manoeuvre du moyen de levage et transport, de façon à empêcher toute possibilité d'accident aux personnes pendant le déplacement de la machine.



Lorsque la machine est emballée dans une caisse ou dans une caisse à claire-voie en bois, le déplacement devra être effectué en élinguant l'emballage de façon adéquate.



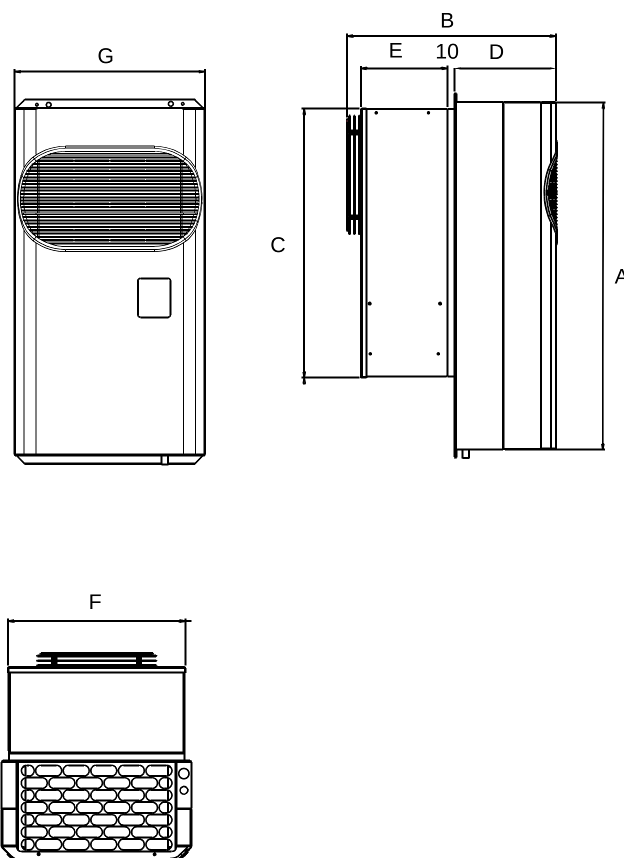
Faites beaucoup d'attention à ce que la vitesse de levage de la machine emballée n'entraîne des oscillations pouvant provoquer la chute de l'unité.

6. INSTALLATION DE LA MACHINE

6.1 Signalisations

Le constructeur a prévu l'apposition d'écriteaux d'avertissement et attention avec les signalisations figurant dans le tableau récapitulatif

6.2 Encombrement de la machine



	A	B	C	D	E	F	G
RCV1	735	435	569	210	182	373	400
RCV2	735	435	569	210	182	594	620

6.3 Mise en place de la machine

Pour obtenir un fonctionnement optimal de l'unité nous conseillons de :

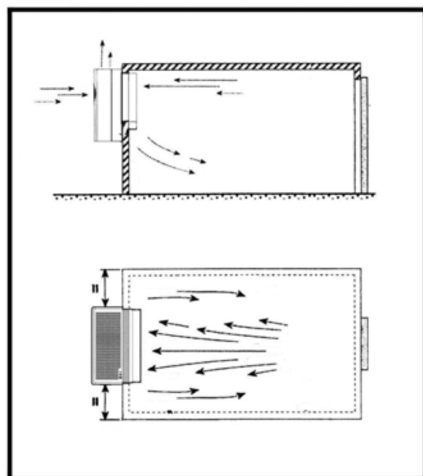
A) Placer la machine dans une pièce ayant un bon rechange d'air et éloignée de sources de forte chaleur.

B) Ouvrir la chambre le moins possible.

C) S'assurer que l'unité ait la possibilité d'une bonne aspiration et d'une expulsion de l'air toute aussi bonne.

D) Brancher au dégagement de l'eau de condensation se trouvant sur la partie inférieure de l'unité, un tuyau pour l'évacuation de l'eau.

N.B.: Les unités RCV sont équipées d'un système d'évaporation de l'eau de condensation, le tuyau d'évacuation n'est qu'une précaution en cas d'anomalies de fonctionnement ou d'utilisation.

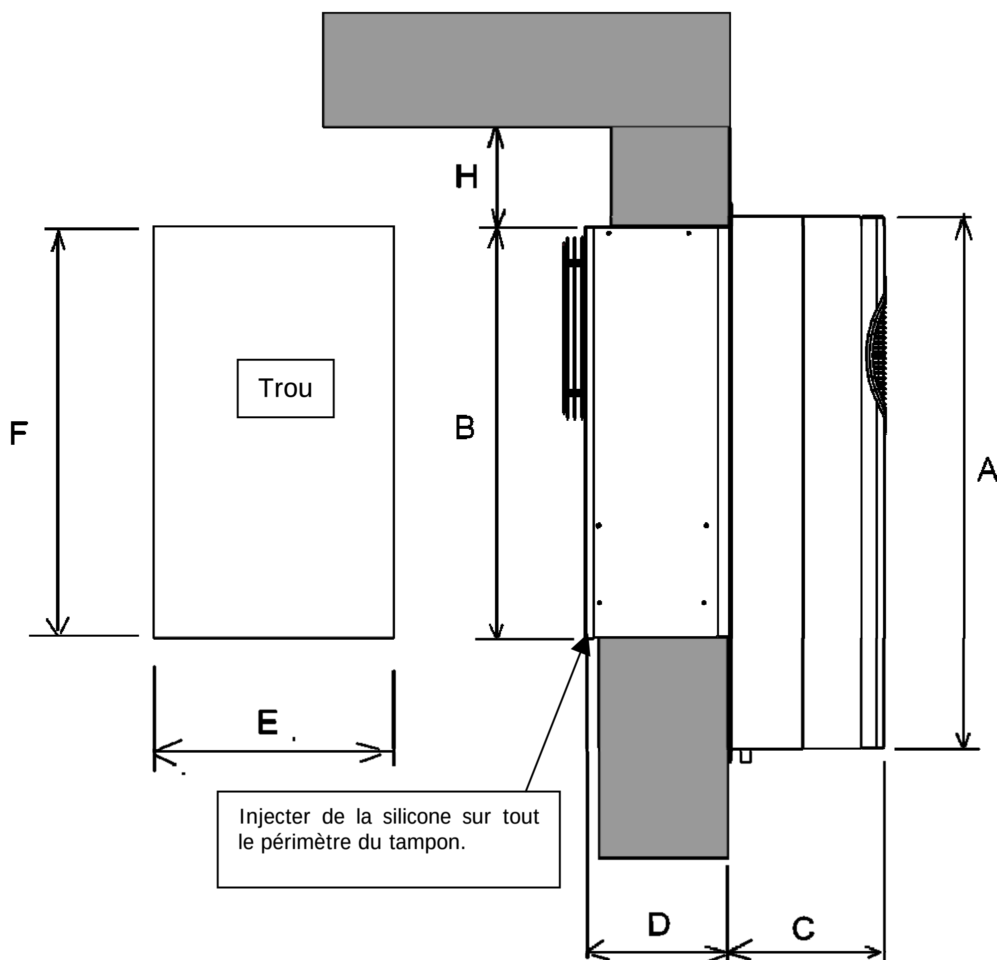


6.4 Espaces libres à respecter

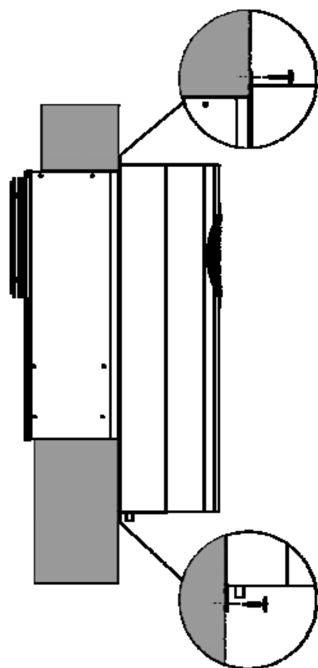
Dans le but de permettre un usage correct de la machine et un entretien aisé de celle-ci, dans des conditions de sécurité, l'installation doit être effectuée de façon à respecter les espaces libres minimums pour l'ouverture de la machine.

6.5 Montage de la machine

A) Faire un trou ayant des dimensions appropriées sur la paroi de la chambre, voir figure.
B) Placer l'unité sur la chambre en enfilant depuis l'extérieur la partie évaporante dans le trou de la chambre préparé à l'avance.
C) Fixer l'unité avec les vis prévues à cet effet.



Mod.	A	B	C	D	E	F	H
RCV1	735	570	210	225	380	575	100
RCV2	735	570	210	225	600	575	100



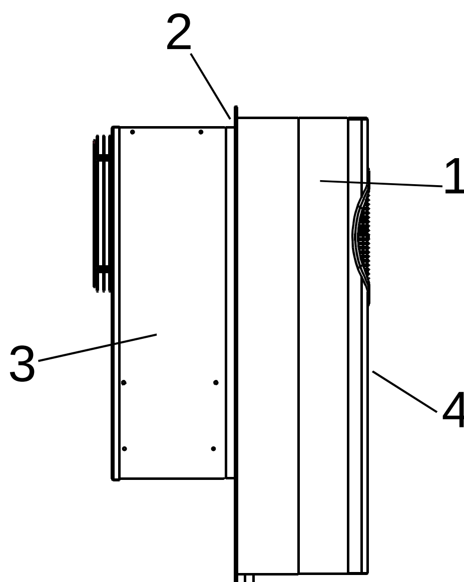
6.6 Protections et précautions de sécurité

Le constructeur a prévu les *protections mécaniques* suivantes:

1. Protections fixes frontales de l'unité d'évaporation et de l'unité de condensation: elles sont fixées à la charpente par des vis de blocage.
2. Protections fixes externes électroventilateurs sur l'unité de condensation et d'évaporation: elles sont fixées par des vis.

Le constructeur a prévu les *protections électriques* suivantes:

a. Protection thermique ventilateurs (incorporés dans les moteurs) à rétablissement automatique: protection des électroventilateurs contre des absorptions élevées de courant.
b. Pressostat haute pression à rétablissement automatique (seulement pour les groupes où il est prévu): protection contre des pressions trop élevées.





AVERTISSEMENTS
Les protections ont été prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'opérateur pendant le travail

6.7 Nettoyage de la machine

Nettoyer la machine avec soin, en enlevant la poussière et les substances étrangères et les salissures qui se sont éventuellement déposées pendant le déplacement de la machine, avec des détergents ou des dégraissants.



ATTENTION
Ne pas utiliser de solvants

7 BRANCHEMENT DE LA MACHINE AUX SOURCES D'ENERGIE EXTERNES



ATTENTION
Avant d'effectuer le branchement électrique, vérifier que le voltage et la fréquence du réseau d'alimentation correspondent à ceux qui sont indiqués sur la plaquette de l'unité et que la tension soit comprise entre une marge de +/-10% de la valeur nominale.

7.1 Branchement énergie électrique



ATTENTION
Le branchement à la ligne doit être effectué en utilisant un dispositif de protection approprié (magnétothermique ou magnétothermique différentiel), choisi par l'installateur selon le type de ligne et l'absorption indiquée sur la plaquette de la machine.

Lorsque dans une même chambre il y a plusieurs unités, il faut que chaque machine ait son dispositif de protection.
Effectuer la connexion suivant la couleur des fils qui sortent du câble d'alimentation:

a)	230V/1/50-60 Hz	Trois fils	Bleu	=	Neutre
			Jaune/Vert	=	Terre
			Marron	=	Phase
b)	230V/3/50-60 Hz	Quatre fils	Bleu	=	Phase
			Jaune/Vert	=	Terre
			Gris	=	Phase
			Noir	=	Phase
c)	400V/3/50 Hz	Cinq fils	Bleu	=	Neutre
			Jaune/Vert	=	Terre
			Marron	=	Phase
			Gris	=	Phase
			Noir	=	Phase



AVERTISSEMENT
Le remplacement de parties électriques défectueuses devra être effectué uniquement par des professionnels qualifiés.
Le branchement électrique doit être effectué par une personne compétente.

7.2 Branchement installation hydraulique

Ce branchement est nécessaire seulement si la condensation est par eau et doit être effectué en respectant les indications **ENTREE** et **SORTIE** eau situées près des tubes auxquels il faut se brancher.

N'oubliez pas que le diamètre des tubes utilisés pour ce branchement ne doit jamais être inférieur à celui des tubes installés sur l'unité et que la pression minimale pour obtenir une bonne circulation de l'eau doit atteindre au moins **1 bar.**

7.3 Branchement installation d'alimentation de l'humidificateur

Raccorder le tube d'alimentation de l'humidificateur: le tube utilisé pour le raccordement doit présenter un diamètre d'au moins 10 mm. La pression à l'intérieur du circuit hydraulique doit être comprise entre 1,5 atm et 3 atm

Prévoir en outre un réducteur de pression et un filtre avant l'entrée de l'eau.



AVERTISSEMENT
Pour éviter la sortie de l'eau pendant le remplissage du bac d'humidification, lors du premier démarrage il faut régler au minimum le réducteur de pression et fermer le robinet de l'eau qui se trouve à l'intérieur de l'unité.

Contrôle du fonctionnement

Lors de la mise en marche de l'unité, il faut contrôler le bon fonctionnement du système d'Humidification Automatique. Pour faire cela, il faut effectuer les opérations suivantes:

a) comme indiqué ci-dessus, régler au minimum le réducteur de pression et fermer le robinet de l'eau qui se trouve à l'intérieur de l'unité
b) lorsque l'unité est en marche, augmenter la consigne du niveau d'humidité de façon à forcer la demande d'humidification (N.B. il faut déjà avoir atteint la température souhaitée dans la chambre)
c) vérifier le fonctionnement de la résistance d'humidification
d) vérifier, avec le bac vide et la résistance insérée, que l'électrovanne de l'eau permette l'écoulement de l'eau
e) ouvrir lentement le robinet de l'eau jusqu'à atteindre un débit d'eau adéquat mais suffisamment lent
f) vérifier, quand la boule du thermostat d'humidification est plongée, que l'électrovanne de l'eau soit désexcitée

Il faut vérifier périodiquement qu'il n'y ait pas de formations excessives de calcaire sur la résistance et sur la boule du thermostat d'humidification; ces formations peuvent provoquer:

a) le grillage de la résistance d'humidification
b) le mauvais fonctionnement du thermostat d'humidification, ce qui empêche de contrôler le niveau de l'eau dans le bac

En cas de formation de calcaire, il faut nettoyer les parties atteintes en utilisant des produits spécifiques anticalcaires *(vendus dans le commerce)*.



AVERTISSEMENT
Les opérations de nettoyage ne doivent être effectuées que lorsque l'unité est arrêtée.

8 COMMANDES ELECTRIQUES

8.1 Panneau de commande et de contrôle



Pour afficher ou modifier le point de consigne de température

Pour afficher ou modifier le point de consigne d'humidité. En programmation, pour sélectionner un paramètre ou confirmer une valeur.

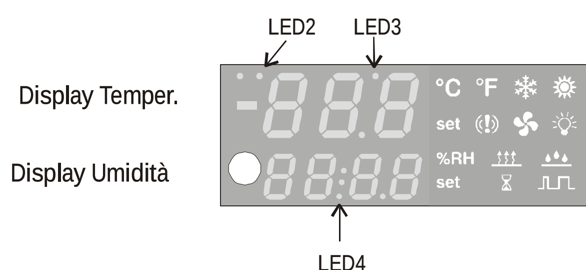
En programmation, pour parcourir les codes des paramètres ou en augmenter la valeur.

En programmation, pour parcourir les codes des paramètres ou en diminuer la valeur.

En appuyant sur cette touche pendant 3s, un cycle de dégivrage manuel démarre.

Pour allumer et éteindre l'instrument.

Sur l'afficheur il y a une série de voyants lumineux, la signification desquels est décrite dans le tableau suivant:



Display Température
Display Humidité

VOYANT	**MODALITÉ**	**Fonction**
	ALLUME	REFROIDISSEMENT RAPIDE activé
	ALLUME	Signalisation ALARME En programmation "**Pr2**" il indique que le paramètre est présent aussi en "Pr1"
	ALLUME	Lumière allumée
Led 4	ALLUME	Instrument éteint. En Pr2: paramètre présent aussi en Pr1.
°C	ALLUME	°C
	ALLUME	Compresseur en marche
	CLIGNOTANT	Phase de programmation (clignotant avec LED) Retard anti-court cycle
LED 3	ALLUME	Dégivrage activé
LED 3	CLIGNOTANT	Temps d'égouttement en cours. Phase de programmation. Clignotant avec LED2
LED 2	CLIGNOTANT	Phase de programmation. Clignotant avec LED2
	ALLUME	Chauffage activé
set (temp)	CLIGNOTANT	Modification Point de Consigne Température
	ALLUME	Alarme activée
	ALLUME	Ventilateurs activés
%RH	ALLUME	RH%
	ALLUME	Déshumidification activée
	ALLUME	Humidification activée
set (humid.)	CLIGNOTANT	Modification Point de Consigne Humidité

9 CONTROLES ET REGLAGES A EFFECTUER

Avant de mettre en marche la machine, il faut vérifier:

- que les vis de blocage soient serrées
- que les branchements électriques aient été effectués correctement

En cas d'ouverture de l'unité il faut vérifier:

- qu'aucun outil n'ait été oublié à l'intérieur de la machine
- que le montage ait été effectué correctement
- qu'il n'y ait pas de fuites de gaz
- que le panneau de front ait été fixé correctement.

9.1 Mise en service de la machine

Avant de mettre en marche le groupe frigorifique, il faut effectuer les opérations suivantes.



AVERTISSEMENT
Pour permettre à la machine d'augmenter l'humidité ambiante, il faut mettre de l'eau dans le bac situé au-dessous de l'évaporateur (1,5 litres pour RCV1, 2,5 litres pour RCV2)

- Mettre sous tension le groupe. L'afficheur s'allume et affiche le message OFF
- Mettre en marche la machine en appuyant sur la touche ON/OFF

Pour afficher et modifier les points de consigne (température et humidite)



1. Presser et relâcher la touche **SET** correspondante: le point de consigne est affiché tout de suite et l'icône SET commence à clignoter.
2. Pour modifier la valeur, appuyer sur les touches ⌃ et ⌄
3. Pour mémoriser le nouveau point de consigne, appuyer sur la touche **SET** ou attendre 15 s pour sortir de la programmation.

Pour faire démarrer un cycle de dégivrage manuel



1. Appuyer sur la touche dégivrage (SBR) pendant plus de 3 secondes

Pour verrouiller le clavier



1. Tenir les touches ⌃ et ⌄ pressées pendant quelques secondes, jusqu'à ce que le message "POF" clignotant ne soit affiché.



2. Maintenant le clavier est verrouillé: seulement l'affichage du point de consigne, de la température maximum et minimum, est possible.

Pour deverouiller le clavier

Tenir les touches ⌃ et ⌄ pressées pendant quelques secondes, jusqu'à ce que le message "POn" clignotant ne soit affiché.

La fonction ON/OFF



En appuyant sur la touche **ON/OFF**, l'instrument affiche "**OFF**".
Dans cette configuration, les charges et tous les réglages sont désactivés. Pour remettre en marche l'instrument, appuyer à nouveau sur la touche.

10 SCHEMA INSTALLATION ELECTRIQUE DE LA MACHINE

Les machines de la série RCV sont caractérisées par une installation électrique spécifique, dont le schéma est joint à la présente notice de mode d'emploi et d'entretien.

11 ENTRETIEN ET REPARATION

Un bon entretien représente un facteur fondamental pour une plus longue durée de la machine dans des conditions de fonctionnement et de rendement optimales et pour assurer les conditions de sécurité prévues par le Constructeur.

12 ENTRETIEN ORDINAIRE

Afin de pouvoir toujours compter sur le bon fonctionnement de l'unité il faut effectuer périodiquement le nettoyage du condenseur (la périodicité de ce nettoyage dépend principalement de l'endroit où est installée l'unité).
Cette opération est à effectuer quand l'unité est arrêtée: nous conseillons d'utiliser un jet d'air en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur. Dans le cas où il n'était pas possible d'utiliser un jet d'air, utiliser un pinceau à longs poils sur l'extérieur du condenseur. Dans le cas de condensation à eau nous conseillons de faire effectuer l'opération de nettoyage par un plombier en utilisant les additifs désincrustants qui se trouvent dans le commerce.



AVERTISSEMENT

Pour éviter des coupures aux mains, utiliser des gants de protection



AVERTISSEMENT

Avant d'intervenir sur la machine, couper le courant

12.1 Entretien extraordinaire

Contrôlez de temps en temps l'état d'usure des contacts électriques et des télérupteurs et éventuellement remplacez-les.

12.2 Interventions devant être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le constructeur

Nous énumérons ci-après les opérations d'entretien qui exigent une compétence technique spécifique et qui, par conséquent, doivent être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le Constructeur.
Pour aucune raison l'utilisateur ne devra effectuer:

- remplacement de composants électriques
- interventions sur l'installation électrique
- réparations de parties mécaniques
- interventions sur l'installation frigorifique
- interventions sur le panneau de commande, sur les interrupteurs de marche, arrêt et arrêt d'urgence
- interventions sur les dispositifs de protection et de sécurité.

12.3 Inconvénients techniques

Les inconvénients qui peuvent se produire pendant le fonctionnement de la machine sont les suivants:

2. Blocage du compresseur. Il existe un dispositif de protection qui intervient chaque fois que la température maximum admise pour les bobinages du moteur électrique du compresseur est dépassée. Ceci peut avoir lieu si :
   le local qui accueille l'unité n'est pas suffisamment aéré.
   Il y a des anomalies dans le réseau électrique d'alimentation.
   Le fonctionnement du ventilateur du condenseur est anormal.
   Le rétablissement du dispositif de protection est automatique.
3. En cas de non allumage de l'afficheur de la platine électronique, vérifier: la présence de courant, le branchement correct du câble d'alimentation, les fusibles à l'intérieur du tableau électrique.

4. Si l'afficheur s'allume et qu'en appuyant sur la touche ON/OFF la machine ne démarre pas, vérifier le branchement correct du micro porte en vous rappelant qu'à contact fermé doit correspondre porte fermée.

12.4 Rendement insuffisant de la machine:

Si le rendement de la machine est insuffisant, après avoir cherché les causes techniques et ne pas avoir trouvé d'anomalies dans l'installation, il faut vérifier l'étanchéité des portes de la chambre froide; qu'il n'y ait pas de déperditions de froid dans la chambre; que la chambre soit utilisée avec les précautions nécessaires et que dans la chambre utilisée en basse température on n'introduise pas de denrées ou de liquides non congelés, ou qu'il y ait de la glace dans l'évaporateur.
Nous conseillons en outre d'installer les machines loin des portes, surtout lorsqu'on prévoit plusieurs ouvertures par jour.



AVERTISSEMENT:
Il est interdit, lorsque la machine est en marche, d'ôter les protections prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'utilisateur.

12.5 Alarmes signalisées par le contrôleur électronique

Mess.	Cause
"P1"	Sonde thermostat en panne
"P3"	Sonde humidité en panne
"HA"	Alarme de haute température
"LA"	Alarme de basse température
"HHA"	Alarme de haute humidité
"HLA"	Alarme de basse humidité
"dA"	Alarme porte ouverte

La signalisation est affichée jusqu'à ce que la condition d'alarme ne soit annulée. Tous les messages d'alarme clignotent alternés à la température de la sonde, sauf "P1" qui est toujours clignotant.
La première fois que l'on appuie sur une touche lorsqu'une alarme est en cours, le message "**rSt**" est affiché pendant environ 3s pour indiquer que l'alarme a été détectée.

Désactivation avertisseur sonore

Une fois la signalisation d'alarme détectée, l'avertisseur sonore, s'il est présent, peut être désactivé en appuyant sur une touche quelconque. De toute façon, la signalisation est affichée jusqu'à ce que la condition d'alarme ne soit annulée.

Modalité de remise à zéro des alarmes

Les **alarmes sonde** "**P1**" et "**P3**" se déclenchent quelques secondes après la panne de la sonde; elles sont remises à zéro automatiquement quelques secondes après que la sonde recommence à fonctionner normalement. Avant de remplacer la sonde, on conseille d'en contrôler les connexions.
Les **alarmes de température** "**HA**" et "**LA**" sont remises à zéro automatiquement dès que la température du thermostat redevient normale, au début d'un dégivrage ou lors de l'ouverture de la porte.
Les **alarmes d'humidité** "**HHA**" et "**LHA**" sont remises à zéro automatiquement dès que l'humidité redevient normale.
L' **alarme de porte ouverte** "**dA**" est remise à zéro automatiquement lorsqu'on ferme la porte.

13 COMMANDE DES PIECES DETACHEES

Pour commander des pièces détachées, se référer toujours au numéro de série, indiqué sur la plaque de la machine.



AVERTISSEMENT
Le remplacement des parties usées peut être effectué uniquement par des professionnels qualifiés ou par le constructeur.

14 ELIMINATION DE L'EMBALLAGE

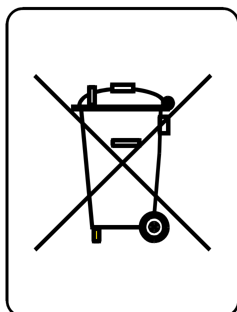
Les emballages en bois, en plastique, en polystyrène doivent être mis au rebut suivant les lois en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée.

15 DEMOLITION DE LA MACHINE

En cas de mise à la ferraille, les composants de la machine ne doivent pas être abandonnés dans la nature, mais doivent être remis à des sociétés spécialisées dans le ramassage et la récupération de déchets spéciaux, en conformité avec les lois en vigueur dans le Pays où la machine est utilisée.



AVERTISSEMENT
Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais doit être récupéré et mis au rebut par des sociétés autorisées au ramassage de déchets spéciaux.



INHALTSVERZEICHNIS

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit der Entscheidung für ein Produkt von Uniblock erwiesen haben. Lesen Sie bitte dieses Handbuch aufmerksam durch, das eigens erstellt wurde, um Anleitungen und Hinweise zur fachgerechten Installation sowie zur Bedienung und Wartung des Produkts zu geben und so eine optimale Nutzung aller Funktionen zu ermöglichen.

1 SICHERHEITS- UND SONSTIGE WICHTIGE HINWEISE

Im Folgenden sind einige Sicherheitsempfehlungen aufgelistet, die bei der Installation und der Benutzung der Maschine zu beachten sind.

- Die Maschine ist gemäß den vom Hersteller bereitgestellten Plänen und Empfehlungen zu installieren.
- Eine Schadenshaftung für unsachgemäße Anschlüsse ist ausgeschlossen.
- Auch wenn der Null-Leiter geerdet ist, darf er nicht als Schutzleiter benutzt werden
- Die elektrische Anlage, an welche die Maschine angeschlossen wird, muß den geltenden Normen für Elektroanlagen entsprechen.
- Die Wartung der Maschine ist von Fachpersonal oder vom Hersteller durchzuführen und hat in Übereinstimmung mit allen Ausführungen der Richtlinie EN378 zu erfolgen.



HINWEIS
Zur Vermeidung von Schnittverletzungen an den Händen Schutzhandschuhe tragen

Der Benutzer ist verpflichtet, sich vor jeglicher nicht ursprünglich vorgesehenen Nutzung der Maschine, insbesondere hinsichtlich der Betriebsumgebung, sowie vor jeder Änderung, die an der Maschine vorgenommen werden soll, beim Hersteller über eventuelle Hinderungsgründe oder Gefahren einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung zu informieren.

- Die Maschine ist gemäß der Betriebsanleitung und für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck zu verwenden. Jede unsachgemäße Nutzung der Maschine bedeutet einen fehlerhaften Betrieb und kann zu Schäden an der Apparatur führen sowie ernsthafte Gefahren für die Gesundheit bergen.



ACHTUNG
Die Maschine ist nicht für eine Verwendung in explosiver Umgebung geeignet. Der Einsatz an explosionsgefährdeten Standorten ist daher streng verboten.



ACHTUNG
Die Maschine ist nicht für eine Verwendung in salzhaltiger Umgebung geeignet. Für diesen Fall ist der Schutz des Kondensators oder des Verdampfers mit geeigneten Systemen erforderlich.

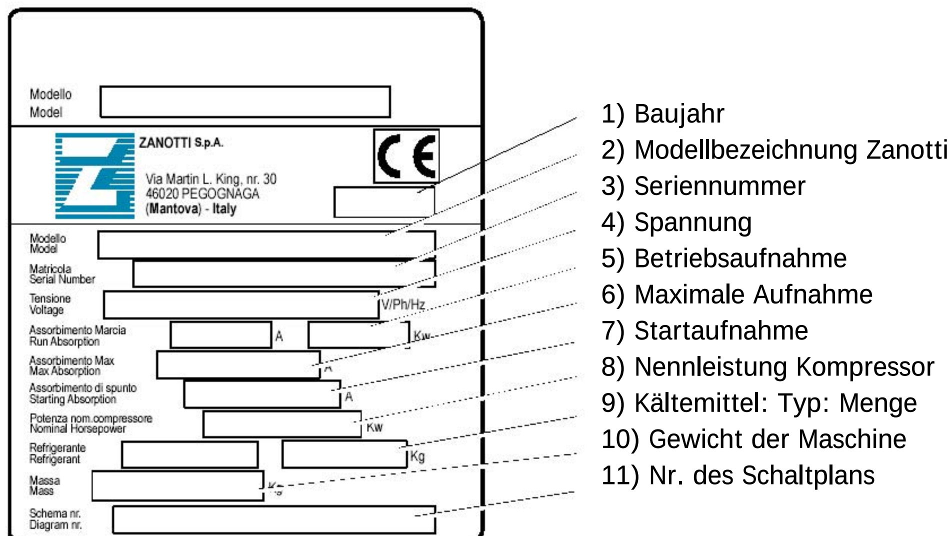
Falls die Wartung Arbeiten am Kühlsystem erfordert, muß die Anlage vorher entleert und auf Normalluftdruck gebracht werden.



HINWEIS
Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre gelangen und muss von Fachpersonal mit geeigneter Ausrüstung dem Recycling zugeführt werden.

- Beim Auffüllen des Kältemittels sind die auf dem Typenschild eingetragenen Angaben zu Typ und Menge zu beachten.
- Die Verwendung anderer als der auf dem Typenschild angegebenen Typen von Kältemitteln ist nicht zulässig. Dies gilt insbesondere für entzündbare Kältemittel (Kohlenwasserstoffe) oder Luftkühlung.
- Nicht gestattet sind Veränderungen oder Abwandlungen des Kühlsystems oder seiner Komponenten, wie etwa Schweißungen auf dem Kompressor-Block.
- Der Endnutzer hat für den Schutz vor von außen drohenden Bränden zu sorgen.

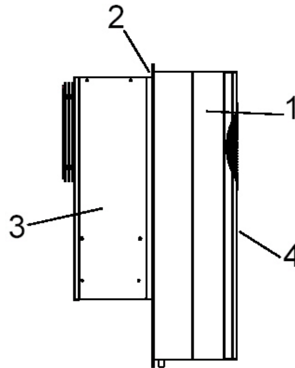
2 TABELLARISCHER ÜBERBLICK ZUM TYPENSCHILD UND ANDEREN SCHILDERN



R 404 A	***Kühlflüssigkeit***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ÉCOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Kondensatablass***
	Achtung: Heiße oder kalte Teile
	Achtung: Vor Arbeiten an der Maschine Strom abschalten
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Achtung: Stromschlaggefahr***
	Dieses Kabel mit einem thermo-magnetischen Schalter verbinden, nie mit der Hauptleitung
Senso di rotazione elettroventilatori	***Drehrichtung***
	Farben der Drähte im Stromkabel
	Achtung – wichtig: In regelmäßigen Abständen den Kondensator mit einem Luftstrahl von innen nach außen reinigen. Reinigung nur bei abgeschalteterMaschine, Wärmetauscherlamellen nicht beschädigen.

3 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Bei den Maschinen der Serie RCV handelt es sich um Kühlgeräte mit Luft- oder (optional) Wasserkondensation, die als Monoblock-Einheiten konstruiert sind und aus folgenden Elementen bestehen:



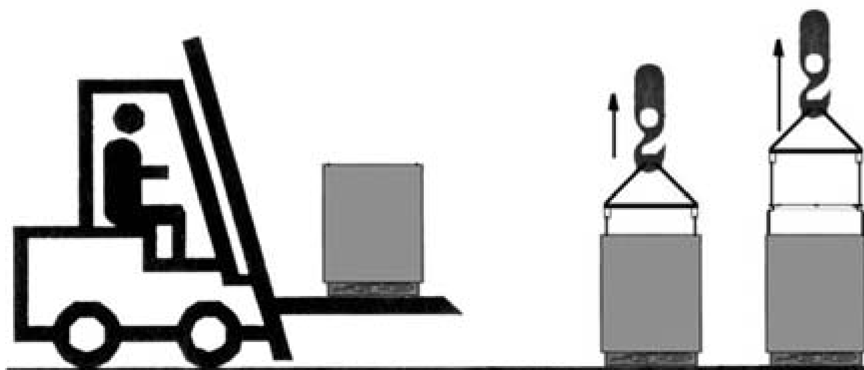
1. eine Kondensator-Einheit, die außerhalb der Kühlzelle montiert wird,
2. eine isolierende Trennplatte,
3. einen Verdampfer, welcher durch die Montageöffnung in den Kühlraum hineinragt,
4. in der Verflüssigereinheit montierte Elektrische Steuerung.

4 FUNKTIONSWEISE DER MASCHINE

Die Produkte der Serie **RCV** sind Kälteaggregate, deren Kälteerzeugung darauf beruht, dass in einem Wärmeaustauscher (Verdampfer) eine Kühlflüssigkeit vom Typ HFC bei Niederdruck verdampft wird.; der so erzeugte Dampf wird mittels mechanischer Kompression bei höherem Druck und nachfolgender Abkühlung in einem anderen Wärmeaustauscher (Kondensator) wiederum verflüssigt.
Eingesetzt wird hierbei ein vollhermetischer Kompressor mit Hubkolben und Energieversorgung aus einem ein- oder dreiphasigem Stromnetz.

5 Transport der Maschine

Die Beförderung der Maschine kann mit Hebe- und Transportmitteln erfolgen.





HINWEISE
Mit höchster Sorgfalt den Manövrierbereich des Hebe- und Transportmittels freihalten, um während des Transportvorgangs jegliche Unfallgefahr für das Personal zu vermeiden



Bei Transport der Maschine in Kisten oder Lattenboxen auf sachgemäßes Anseilen der Verpackung achten

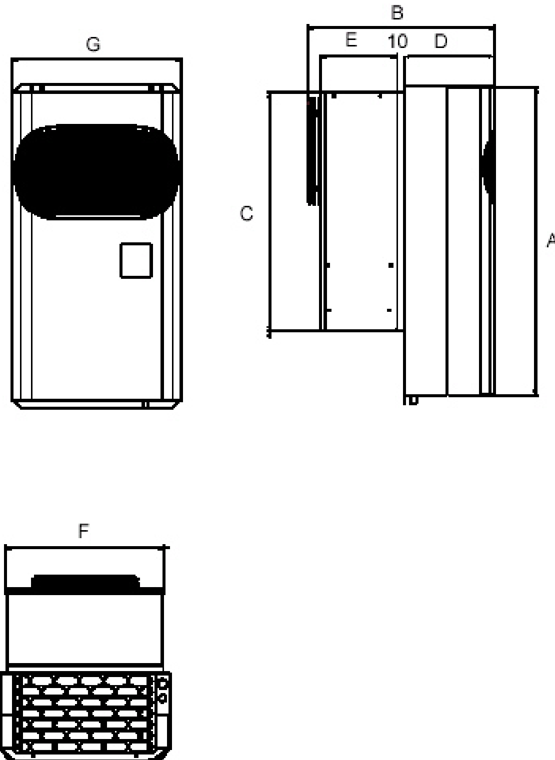


Besonders sorgfältig die Hebegeschwindigkeit der verpackten Maschine regulieren, um Schwanken und Sturzgefahr der Einheit zu vermeiden

6 INSTALLATION DER MASCHINE

6.1 Kennzeichnungen
Der Hersteller hat Hinweis- und Warnschilder angebracht, die im „Tabellarischen Überblick zum Typenschild und anderen Schildern“ aufgeführt und beschrieben werden.

6.2 Raumbedarf der Maschine



	A	B	C	D	E	F	G
RCV1	735	435	569	210	182	373	400
RCV2	735	435	569	210	182	594	620

6.3 Aufstellung der Maschine

Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit gelten folgende Empfehlungen:

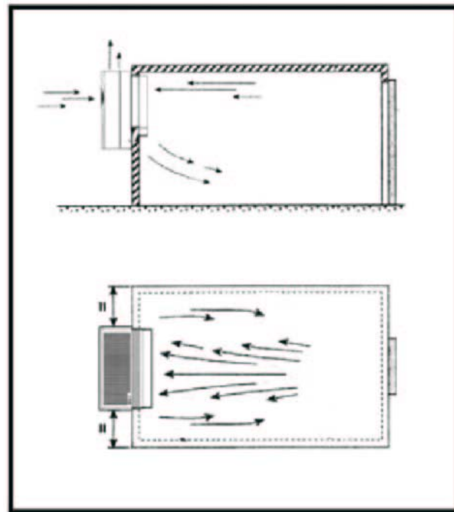
A) Stellen Sie die Maschine in gut belüfteter Umgebung und in Abstand zu Quellen erhöhter Wärmeabstrahlung auf

B) Öffnen Sie die Kühlzellentür nur soweit notwendig und nicht zu oft.

C) Stellen Sie sicher, dass die Maschine sowohl über eine gute Zufuhr als auch über eine gute Abfuhr für die ausgestoßene Luft verfügt.

D) Verbinden Sie das Kondensatablassrohr, das sich am unteren Teil der Einheit befindet, mit einem Schlauch zur Wasserableitung.

N.B.: Die RCV-Einheiten besitzen ein Verdampfungssystem für das Kondenswasser; der Abfluss dient lediglich als Vorkehrung für Funktions- oder
Betriebsstörungen.

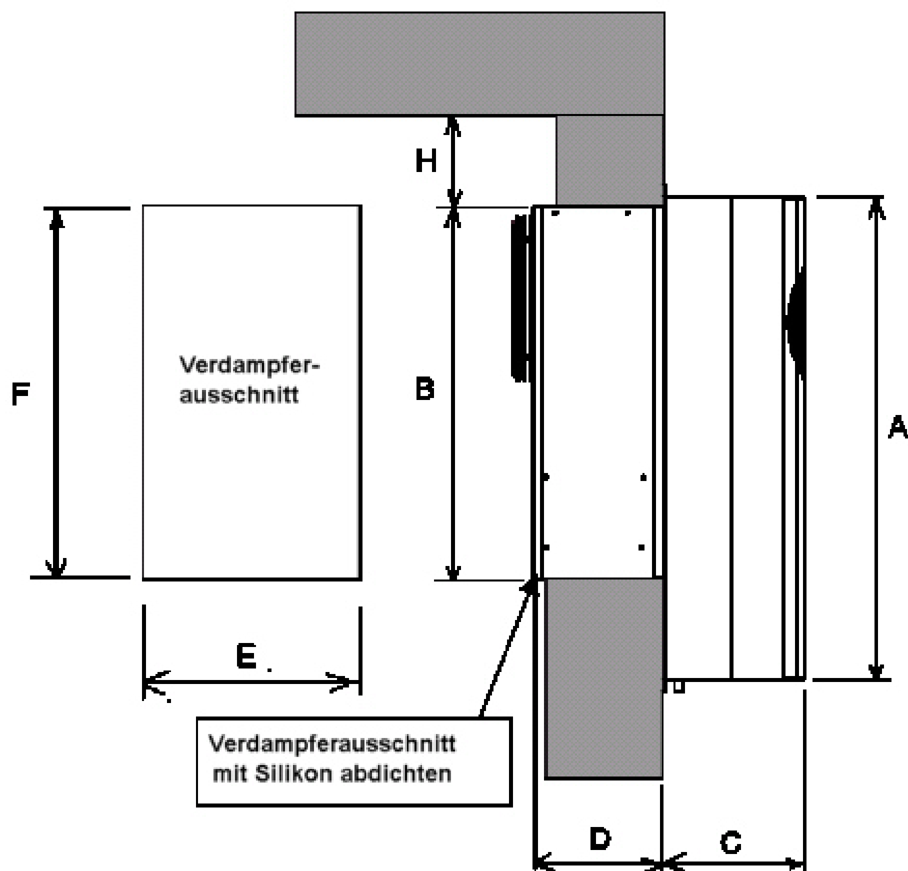


6.4 Mindestabstände

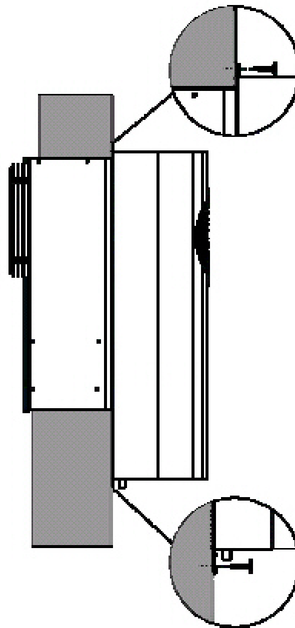
Für einen einwandfreien Betrieb und die problemlose Wartung der Maschine muss die Installation in einer Position erfolgen, bei der ein Mindestfreiraum zur Öffnung und Belüftung der Maschine verbleibt.

6.5 Montage

A) Erstellen Sie in der Kühlzellenwand eine Öffnung mit den entsprechenden Maßen (siehe Zeichnung).
B) Montieren Sie die Maschine an die Kühlzelle, indem Sie das Verdampfer-Element von außen in die vorgesehene Wandöffnung einführen.
C) Befestigen Sie die Maschine mit den entsprechenden Schrauben.



Mod.	A	B	C	D	E	F	H
RCV1	735	570	210	225	380	575	100
RCV2	735	570	210	225	600	575	100



6.6 Schutzvorrichtungen und Sicherheitsmaßnahmen

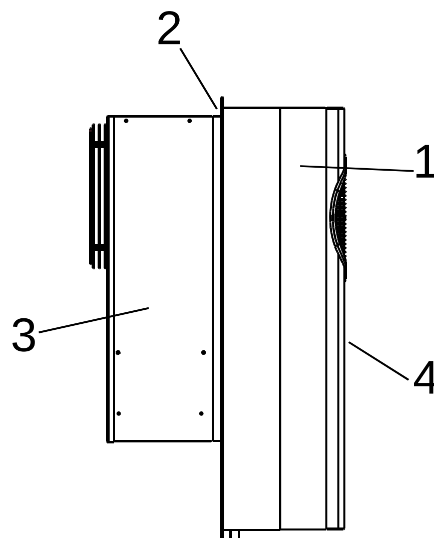
Der Hersteller hat folgende *mechanische Schutzvorrichtungen* vorgesehen:

1. Feste Schutzhauben an der Stirnseite der Verdampfungs- und der Kondensatoreinheit; mittels Schrauben am Kälteaggregat befestigt.
2. Mittels Schrauben befestigte Schutzgitter außen an den Elektrogebläsen auf der Kondensator- und auf der Verdampfereinheit.

Der Hersteller hat folgende *elektrische Schutzvorrichtungen* vorgesehen:

a. Überhitzungsschutz der Elektrogebläse (integriert in den Motoren) mit automatischer Rückschaltung: Schutz der Elektrogebläse gegen zu hohe Stromaufnahme.

b. Schutz gegen überhohen Druck
Druckwächter für überhohen Druck mit automatischer Rückschaltung (nur bei Geräten mit entsprechender Ausstattung).





HINWEISE
Die Schutzvorrichtungen sind vom Hersteller vorgesehen, um die Unversehrtheit des Bedienungspersonals bei der Ausführung seiner Aufgaben zu gewährleisten.

6.7 Reinigung der Maschine

Die Maschine ist sorgfältig zu reinigen, in dem Staub, Fremdstoffe und andere Verunreinigungen, die sich eventuell während des Transports abgelagert haben, mit Reinigungs- oder Entfettungsmitteln entfernt werden.



ACHTUNG
Keine Lösungsmittel verwenden

7 ANSCHLUSS DER MASCHINE AN DIE EXTERNE ENERGIEVERSORGUNG



ACHTUNG
Vor dem Anschluss an das Stromnetz sicherstellen, dass Spannung und Frequenz des Versorgungsnetzes mit den Angaben auf dem Typenschild der Einheit übereinstimmen und dass Spannungsschwankungen innerhalb einer Toleranzgrenze von +/-10% bezüglich des Nennwertes liegen.

7.1 Stromanschluss



ACHTUNG
Beim Anschluss an das Stromnetz muß eine geeignete Schutzvorrichtung thermo-magnetisch (Stromleitungssicherung)
thermo-magnetisch differential (Fehlerstromschutzschalter) verwendet werden, die der Installateur je nach Leitung und Spannungsaufnahme, die auf dem Typenschild der Maschine angegeben ist, auszuwählen hat.

Befinden sich in einer Kühlzelle mehrere Maschinen, so ist zu empfehlen, daß jede Maschine über eine eigene Schutzvorrichtung verfügt.

Bei der Durchführung des Anschlusses der Einheit ist die Farbe der im Stromkabel vorhandenen Drähte zu beachten:

a.	230V/1/50-60Hz	3Drähte	Blau=Nullleiter Gelb/Grün =Erde Braun=Phase
b.	230V/3/50-60Hz	4Drähte	Blau=Phase Gelb/Grün =Erde Grau=Phase Schwarz=Phase
c.	400V/3/50Hz	5Drähte	Blau=Nullleiter Gelb/Grün =Erde Braun=Phase Grau=Phase Schwarz=Phase



HINWEIS
Der Austausch defekter Elektroteile darf ausschließlich von Fachpersonal vorgenommen werden.
Der Stromanschluss muss von Fachkundigen durchgeführt werden.

7.2 Anschluss an die hydraulische Anlage

Dieser Anschluss ist nur bei wassergekühltem Kondensator notwendig. Wenn er ausgeführt wird, müssen die Schilder **Wassereinlauf** und **Wasserauslauf** beachtet werden, die sich in der Nähe der Rohre

befinden, an denen der Anschluss erfolgt. Die Durchmesser der Anschlussrohre dürfen nicht geringer als diejenigen des Geräts sein. Der Mindestdruck für eine gute Wasserzirkulation muss mindestens **1 bar** betragen.

7.3 Anschluss an feuchtgkeit Anlage

Schließen Sie die Leitung (5) des Befeuchters an: Das für den Anschluss verwendete Rohr muss einen Durchmesser von zumindest 10 mm aufweisen, der Druck der Wasserleitung muss zwischen 1,5 atm und 3 atm betragen.

Vor dem Wassereinlauf ist zudem ein Reduzierventil und ein Filter zu installieren.



HINWEIS
Um während dem Auffüllen der Befeuchtungsschale zu vermeiden, dass Wasser herausläuft, das Reduzierventil bei der ersten Inbetriebnahme auf den Mindestwert einstellen und den im Maschineninnenraum installierten Wasserhahn zudrehen.

Betriebskontrolle

Bei Inbetriebnahme des Kühlaggregats die Betriebstüchtigkeit des automatischen Befeuchtungssystems überprüfen. Zu diesem Zweck wie folgt vorgehen:

a) Wie oben erläutert, das Reduzierventil auf den Mindestwert einstellen und den im Maschineninnenraum installierten Wasserhahn zudrehen.
b) Bei laufender Maschine den set point für die Feuchtigkeit erhöhen, um die Feuchtigkeitsbildung zu steigern (N.B. die in der Kühlzelle voreingestellte Temperatur muss bereits ereicht worden sein).
c) Den korrekten Betrieb der Befeuchtungsheizung überprüfen.
d) Mit leerer Befeuchtungsschale und bei eingeschalteter Befeuchtungsheizung sicherstellen, dass das Magnetventil einen korrekten Wasserfluss gewährleistet.
e) Den Wasserhahn langsam aufdrehen, bis genug Wasser und zwar nicht zu heftig herausfließt.
f) Mit eingetauchtem Befeuchtungsthermostat kontrollieren, dass das Magnetventil korrekt abfällt.

Regelmäßig überprüfen, dass sich an der Befeuchtungsheizung und am Befeuchtungsthermostat kein Kalk ablagert; Kalkablagerungen können zu folgenden Betriebsstörungen führen:

a) Zum Durchbrennen der Befeuchtungsheizung
b) Zu Betriebsstörungen des Befeuchtungsthermostats und folglich zum Kontrollausfall des Wasserstands in der Befeuchtungsschale.

Eventuelle Kalkablagerungen sind mit einem geeigneten *(im Handel erhältlichen)* Spezialreiniger zu beseitigen.



HINWEIS
Die Reinigungsvorgänge nur bei nicht in Betrieb stehender Maschine durchführen.

8 ELEKTRISCHE STEUERBEFEHLE

8.1 Steuer- und Kontrolltafel





Zur Anzeige oder Veränderung des *set point* für die Temperatur



Zur Anzeige oder Veränderung des *set point* für die Feuchtigkeit. Bei der Programmierung wird damit ein Parameter gewählt oder ein Wert bestätigt.



Bei der Programmierung werden damit die Parameter durchlaufen oder ihr Wert erhöht.



Bei der Programmierung werden damit die Parameter durchlaufen oder ihr Wert vermindert.



Bei Drücken für 3 Sek. wird damit das manuelle Abtauen eingeschaltet.

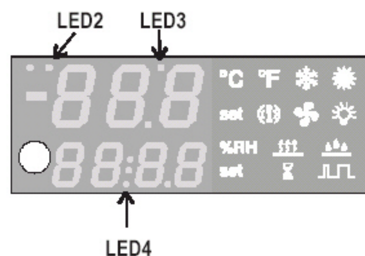


Ein- und Ausschalten der Maschine

Auf dem Display erscheinen eine Reihe von Leuchtpunkten, deren Bedeutung in der untenstehenden Tabelle beschrieben wird:

Display Temperatur

Display Feuchtigkeit



LED	Zustand	Funktion
	Leuchtet	ALARM-Anzeige.
LED 4	Leuchtet	Instrument OFF, die Maschine ist aus.
°C	Leuchtet	Raumtemperatur in °C
	Leuchtet	Kompressor läuft
	Blinkt	Einschaltzeitverzögerung aktiv Programmierphase: (blinkt zusammen mit LED [Symbol])
LED 3	Leuchtet	Abtauen aktiv
LED 3	Blinkt	Abtropfphase läuft. Programmierphase: Blinkt zusammen mit LED 2
LED 2	Blinkt	Programmierphase. Blinkt gemeinsam mit LED 3
	Leuchtet	Wärmezufuhr aktiv
set	Blinkt	Veränderung *set point* für Temperatur
	Leuchtet	Gebläse aktiv

%RH	Leuchtet	RH [relative Luftfeuchtigkeit] %
	Leuchtet	Entfeuchtung aktiv
	Leuchtet	Befeuchtung aktiv
set	Blinkt	Veränderung *set point* für Feuchtigkeit

9 DURCHZUFÜHRENDE KONTROLLEN, REGULIERUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Vor dem Einschalten der Maschine ist sicherzustellen, dass

- die Befestigungsschrauben angezogen sind,
- die elektrischen Anschlüsse sachgemäß eingerichtet worden sind.
- Wasser Zu- und Abfluss sichergestellt sind.

Falls die Einheit geöffnet werden muss, ist darauf zu achten, dass

- kein Werkzeug im Innern der Maschine zurückbleibt,
- die Montage sachgemäß durchgeführt wurde,
- es keinen Gasaustritt gibt,
- die Frontverkleidung korrekt befestigt wurde.

9.1 Inbetriebnahme der Maschine

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen.



HINWEIS
Um mit der Maschine die Umgebungsfeuchtigkeit erhöhen zu können, muss der Behälter unter dem Verdampfer mit Wasser gefüllt werden (1,5 Liter für RCV1, 2,5 Liter für RCV2).

- Stromversorgung der Maschine einschalten. Das Display schaltet sich ein, und es erscheint die Anzeige OFF.
- Die Maschine durch einfaches Drücken der Taste ON/OFF einschalten.

Anzeige und veränderung der *set points* (temperatur und feuchtigkeit)



1. Die entsprechende Taste **SET** drücken und loslassen; der *set point* wird sofort angezeigt, und das Symbol SET beginnt zu blinken.

2. Für die Veränderung des Wertes die Tasten oder betätigen.

3. Für die Speicherung des neuen *set point* **SET**-Taste drücken oder 15 Sekunden warten; damit wird die Programmierung übernommen und beendet.

Manuelles Abtauen einleiten



1. Taste Abtauen (DEF) für länger als 3 Sek. drücken

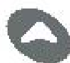
Tastatursperre



1. Die Tasten und für einige Sekunden gedrückt halten, bis die Anzeige „**POF**" zu blinken beginnt.

2. Die Tastatur ist nun gesperrt; nur die Anzeige des *set point* sowie der höchsten und niedrigsten Temperatur ist zugelassen.

Tastatursperre aufheben

Die Tasten und für einige Sekunden gedrückt halten, bis

die Anzeige „**POn**“ zu blinken beginnt.

Maschine einschalten, ON/OFF-Funktion



Um das Gerät in den **ON**-Modus zu schalten **ON/OFF**-Taste drücken. Zum ausschalten **ON/OFF**-Taste erneut drücken, das Instrument zeigt für 5 sek. „**OFF**“ an.
Im **OFF-**Modus führt das Gerät keinerlei Funktionen aus, es sind alle gespeicherten Werte und Einstellungen gesperrt, die **LED4** leuchtet.

10 CHALTPLAN DER MASCHINE

Die Maschinen der Serie RCV sind mit einer elektrischen Anlage ausgestattet, deren Schaltplan dem vorliegenden Gebrauchs- und Wartungshandbuch beigefügt ist.

11 WARTUNG UND REPARATUR

Die sachgemäße Wartung ist ein entscheidender Faktor für die lange Lebensdauer der Maschine unter optimalen Betriebs- und Leistungsbedingungen und für die Gewährleistung der Sicherheitsvorkehrungen, die vom Hersteller eingerichtet wurden.

12 NORMALE WARTUNG

Für die Aufrechterhaltung eines einwandfreien Funktionierens der Einheit ist die regelmäßig vorgenommene Reinigung des Kondensators erforderlich (die Reinigungsintervalle hängen hauptsächlich von der Betriebsumgebung der Einheit ab).

Diese Maßnahme kann nur durchgeführt werden, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist: Empfohlen ist die Reinigung mit einem Luftstrahl, der von innen nach außen geführt wird. Ist die Verwendung eines Luftstrahls nicht möglich, so sollte ein Pinsel mit langen Borsten für die Außenseite des Kondensators verwendet werden. Bei Wassergekühltem Kondensator ist die Reinigung durch einen Installateur und die Verwendung von entsprechenden handelsüblichen Kesselsteinreinigern ratsam.

Der Wasserabfluss ist zu prüfen.



HINWEIS
Zur Vermeidung von Schnittverletzungen an den Händen Schutzhandschuhe tragen.



HINWEIS
Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Maschine, Stromversorgung unterbrechen.

12.1 Außergewöhnliche Wartungsarbeiten

Regelmäßige Kontrolle der Abnutzung von elektrischen Kontakten und Fernschaltern, nötigenfalls Austausch.

12.2 Arbeiten, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchzuführen sind

Im folgenden sind die Wartungsarbeiten aufgeführt, die ein gründliches technisches Fachwissen erfordern und daher nur von Fachpersonal oder vom Hersteller durchzuführen sind.

Unter keinen Umständen vom Benutzer vorzunehmen sind
- der Austausch von Elektrozubehör,
- Änderungen an der elektrischen Anlage,
- Reparaturen der mechanischen Teile,
- Änderungen am Kühlsystem,
- Änderungen an der Steuertafel, an den Schaltern für Betrieb, Aus und Not-Aus,
- Änderungen an Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen

12.3 Technische Störungen

Folgende Störungen können während des Betriebs der Maschine auftreten:

1. Blockieren des Kompressors. Es gibt einen Schutzmechanismus, der beim Überschreiten der zulässigen Höchsttemperatur für die Spulen im Elektromotor des Kompressors ausgelöst wird. Dies kann eintreten, wenn
   - der Raum, in dem die Einheit untergebracht ist, nicht ausreichend belüftet ist,
   - es zu Störungen im elektrischen Versorgungsnetz kommt,
   - der Betrieb des Ventilators für den Kondensator gestört ist,

   Die Rücksetzung des Schutzmechanismus erfolgt automatisch.

2. Sollte sich das Display des Steuergeräts nicht einschalten, so sind das Vorliegen von Netzspannung, der korrekte Anschluß des Stromkabels und die Sicherungen im Innern des Schaltkastens zu überprüfen.

3. Bei Fehlfunktion der Wasserversorgung ist der Wasserzulauf abzusperren und der Fehler zu suchen. Mögliche Ursachen können sein, Zulaufventil verschmutzt oder verklemmt; Fehler in der Regelung des Zulaufventils. Zur Notversorgung kann Wasser mittels Gießkanne an geeigneter Stelle in den Verdampferluftauslass (unten) nachgefüllt werden.

12.4 Unzureichende Leistung der Maschine

Ist die Leistung der Maschine unzureichend und ergibt eine Überprüfung technischer Ursachen, dass in der Anlage keinerlei Störung vorliegt, so ist sicher zu stellen, dass die Kühlzellentüren völlig dicht schließen, dass die Kühlzelle keine Kälteverluste aufweist, dass das Personal die Kühlzelle umsichtig nutzt und dass der Verdampfer keine Eisbildung aufweist.



HINWEIS
Es ist strengstens verboten, während des Betriebs der Maschine die Schutzvorrichtungen zu entfernen, die vom Hersteller zum Zwecke der Unversehrtheit des Benutzers eingebaut wurden.

12.4 Alarmanzeigen des elektronischen Kontrollgeräts

Meldung	Ursache
„**P1**“	Thermostat-Fühler defekt
„**P3**“	Feuchtigkeits-Fühler defekt
„**HA**“	Alarm bei hoher Temperatur
„**LA**“	Alarm bei niedriger Temperatur
„**HHA**“	Alarm bei hoher Feuchtigkeit
„**HLA**“	Alarm bei niedriger Feuchtigkeit

Die Anzeige auf dem Display dauert an, solange der alarmauslösende Zustand vorhanden ist. Mit Ausnahme der Anzeige „**P1**“, die immer blinkt, wechseln sich die übrigen blinkenden Alarmmeldungen ab mit der Anzeige der Temperatur am Fühler.
Beim ersten Drücken einer Taste während einer Alarmanzeige erscheint für ca. 3 Sek. die Meldung „**rST**“, um anzuzeigen, daß der Alarm registriert worden ist.

Summerabschaltung
Sobald die Alarmanzeige einmal registriert ist, läßt sich der Summer, soweit vorhanden, durch das Drücken einer beliebigen Taste abschalten. Die Anzeige auf dem Display dauert dagegen an, bis der alarmauslösende Zustand normalisiert ist.

Automatische Abschaltung der Alarme
Die Alarme für die Fühler – „P1“ und „P3“ – werden einige Sekunden nach dem Defekt der Fühler ausgelöst, sie enden automatisch einige Sekunden, nachdem der Fühler sein ordnungsgemäßes Funktionieren wieder aufgenommen hat. Vor einem Austausch des Fühlers empfiehlt sich eine Überprüfung seines Anschlusses.

Die Temperatur-Alarme „HA“ und „LA“ enden automatisch bei Erreichen einer normalen Temperatur des Thermostats, bei Beginn des Abtauens oder beim Öffnen der Türe.

Die Feuchtigkeits-Alarme „HHA" und „LHA" enden automatisch, sobald die Feuchtigkeit einen normalen Wert erreicht.

13 ERSATZTEILBESTELLUNG

Falls Ersatzteile zu bestellen sind, ist die auf dem *Typenschild* der Maschine angegebene *Gerätetype* und die *Seriennummer* mitzuteilen.

14 ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

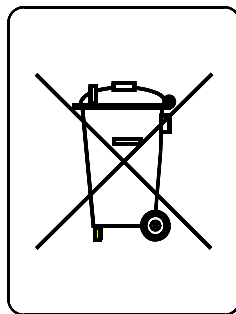
Verpackungen aus Holz, Plastik, Polysterol müssen gemäß den jeweils geltenden Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine zum Einsatz kommt.

15 ENTSORGUNG DER MASCHINE

Bei Verschrottung müssen die Bestandteile der Maschine entsprechend den jeweils geltenden Gesetzen des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wurde, von Firmen entsorgt werden, die zum Sammeln und Recyceln von Sonderabfällen befugt sind.



HINWEIS
Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre gelangen und muss von Firmen, die zum Sammeln von Sonderabfällen befugt sind, recycelt und entsorgt werden.



INDICE TEMÁTICO

Le agradecemos la confianza que ha puesto en nosotros al elegir un producto Zanotti. Le rogamos que lea atentamente este folleto, preparado al efecto, con consejos y advertencias sobre la correcta instalación, uso y mantenimiento del producto, con el fin de aprovechar al máximo todas sus posibilidades.

1 ADVERTENCIAS IMPORTANTES Y DE SEGURIDAD

A continuación listamos algunas recomendaciones sobre seguridad, que han de respetarse para la instalación y uso de la máquina.

- La instalación de la máquina se llevará a cabo según los esquemas y recomendaciones suministradas por el constructor.
- Los daños provocados por conexiones indebidas están excluidos.
- El conductor neutro, aunque vaya a tierra, no se admite como conductor de protección.
- La instalación eléctrica del entorno donde se lleva a cabo la instalación ha de cumplir con las normas vigentes para instalaciones eléctricas.
- El mantenimiento de la máquina lo realizará personal preparado o el constructor, siguiendo todas las disposiciones que dicta la normativa EN378.



ADVERTENCIA
Para evitar cortes en las manos, use guantes de protección

Para cualquier uso no previsto de la máquina, en especial por lo que respecta al rango de empleo o para cualquier intervención que desee realizar en la máquina, el usuario está obligado a informarse con el constructor sobre las posibles contraindicaciones o peligros que puedan derivarse del uso impropio de la máquina.

- La máquina ha de emplearse según las instrucciones de empleo y uso que el constructor ha previsto. Cualquier empleo incorrecto de la máquina supone una condición anómala y puede conllevar daños al medio y constituir un serio peligro para la salud de las personas.



ATENCIÓN
La máquina no se ha construido para trabajar en ambiente explosivo. Queda por tanto totalmente prohibido usar la máquina en atmósferas con peligro de explosión.



ATENCIÓN
La máquina no se ha construido para trabajar en ambiente salino. En dicho caso habrá que proteger el condensador o el evaporador con los sistemas más adecuados.

En caso de mantenimiento donde se haya de intervenir en el circuito frigorífico, hay que vaciar la instalación y llevarla a presión atmosférica.



ADVERTENCIA
El refrigerante no ha de cargarse en la atmósfera, ha de recuperarse con las herramientas adecuadas y por parte de personal especializado.

- La recarga de refrigerante ha de realizarse siguiendo las indicaciones que constan en la etiqueta técnica sobre el tipo y cantidad del mismo.
- No se admite la utilización de ningún tipo diferente de refrigerante, aún menos de refrigerantes inflamables (hidrocarburos) o aire.
- No se permiten modificaciones o alteraciones del circuito frigorífico o de los componentes, como soldaduras en el cuerpo del compresor.
- El usuario final ha de proteger la instalación de los peligros de incendio provenientes del exterior.

2 TABLA EXPLICATIVA DE LAS ETIQUETAS

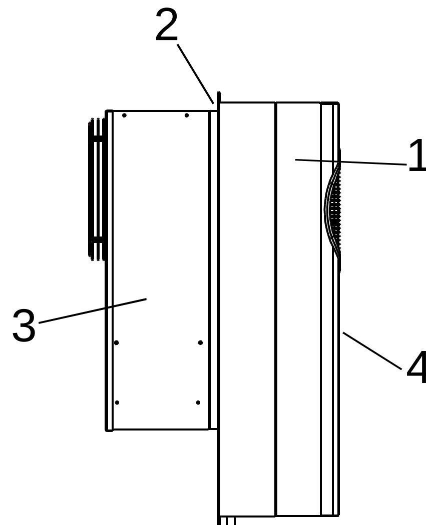
Modello
Model
ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King, nr. 30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy
CE
Modello Model
Matricola Serial Number
Tensione Voltage V/Ph/Hz
Assorbimento Marcia Run Absorption A Kw
Assorbimento Max Max Absorption A
Assorbimento di spunto Starting Absorption A
Potenza nom.compressore Nominal Horsepower Kw
Refrigerante Refrigerant Kg
Massa Mass Kg
Schema nr. Diagram nr.

12) Año de construcción
13) Código del equipo Zanotti
14) Número de matrícula
15) Tensión
16) Consumo en marcha
17) Consumo máximo
18) Consumo en arranque
19) Potencia nominal del compresor
20) Refrigerante: Tipo: Cantidad
21) Peso de la máquina
22) Número del esquema eléctrico

R 404 A	***Refrigerante***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ÉCOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLAßROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Desagüe de condensación***
	Atención: partes calientes o frías
ATTENZIONE! ATTENTION! CAUTION! VORSICHT! ¡CUIDADO!	***Atención: antes de trabajar con la máquina quite la corriente***
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Atención: peligro de descarga fulminante***
	Conecte este cable a un interruptor magneto-térmico. NUNCA directamente a la línea principal.
Senso di rotazione elettroventilatori	***Sentido de rotación***
L1 L2 L3 V.000/0/00 Hz.	***Coloración de los hilos del cable de alimentación***
	Atención – Importante: limpie periódicamente el condensador con un chorro de aire que sople desde el interior hacia el exterior. Hágalo con la máquina parada.

3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Los equipos de la serie RCV son grupos frigoríficos condensados por aire o agua (opcional) construidos según el concepto de equipo compacto. Se componen de:



1. **una unidad condensadora instalada en el exterior de la cámara**
2. **un panel aislante de separación**
3. **una parte evaporadora instalada en el interior del agujero de la pared**
4. **un cuadro eléctrico de control y mandos, situado en la unidad condensadora**

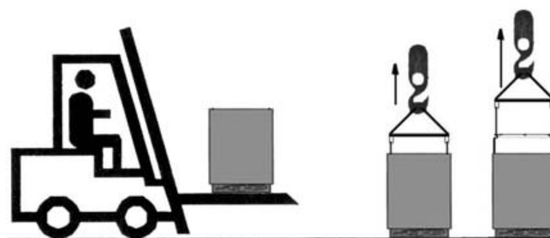
4 FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Los **equipos compactos RCV** son grupos frigoríficos de compresión donde la producción del frío se lleva a cabo por la vaporización a baja presión en un intercambiador térmico (evaporador), de un refrigerante líquido (tipo HFC); el vapor que se obtiene de este modo se reconduce al estado líquido mediante compresión mecánica a una presión más elevada, y va seguida por un enfriamiento en otro intercambiador térmico (condensador).

El compresor frigorífico es de tipo hermético, con movimiento alternativo, alimentado por la red eléctrica monofásica o trifásica.

5 DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

El desplazamiento de la máquina puede efectuarse con medios de elevación y transporte.



ADVERTENCIAS



Póngase la máxima atención para que nadie transite en el área donde maniobra el medio de elevación y transporte, de modo que se evite cualquier posibilidad de accidene al personal durante el desplazamiento de la carga suspendida.



En caso de que la máquina se haya enviado embalada en una caja o jaula de madera, el desplazamiento tendrá que realizarse asegurando el embalaje adecuadamente.



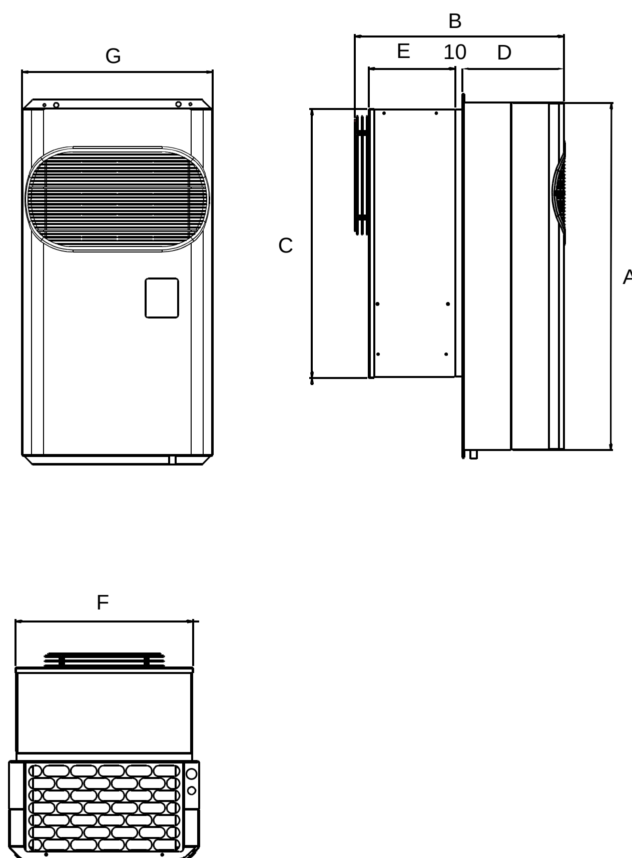
Preste especial atención a la velocidad con que se levanta el equipo embalado, para evitar oscilaciones que puedan provocar la caída del equipo.

6 INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

6.1 Señalaciones

El constructor ha dispuesto carteles de advertencia y atención con las señalaciones que constan en la tabla sinóptica.

6.2 Dimensiones de la máquina



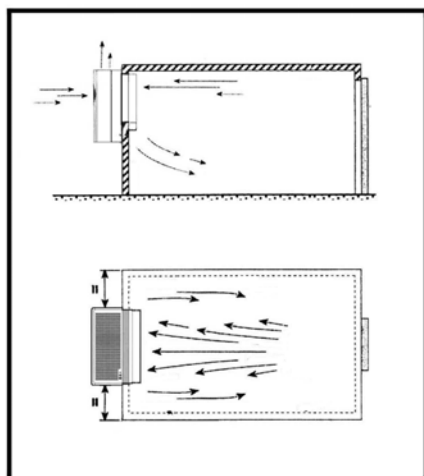
	A	B	C	D	E	F	G
RCV1	735	435	569	210	182	373	400
RCV2	735	435	569	210	182	594	620

6.3 Puesta en marcha de la máquina

Para obtener un funcionamiento óptimo del equipo le aconsejamos:

- **A)** Colocar la máquina en entornos con un buen recambio de aire y alejada de fuentes de calor elevado.
- **B)** Abrir la cámara lo mínimo indispensable
- **C)** Asegurarse de que el equipo cuente con una buena aspiración y expulsión del aire movido
- **D)** Conecte al desagüe del agua de condensación, situado en la parte inferior del equipo, un tubo para la evacuación del agua

Nota: los equipos RCV disponen de sistema de evaporación del agua de condensación; el desagüe es solo una precaución en caso de anomalías de funcionamiento o de uso.

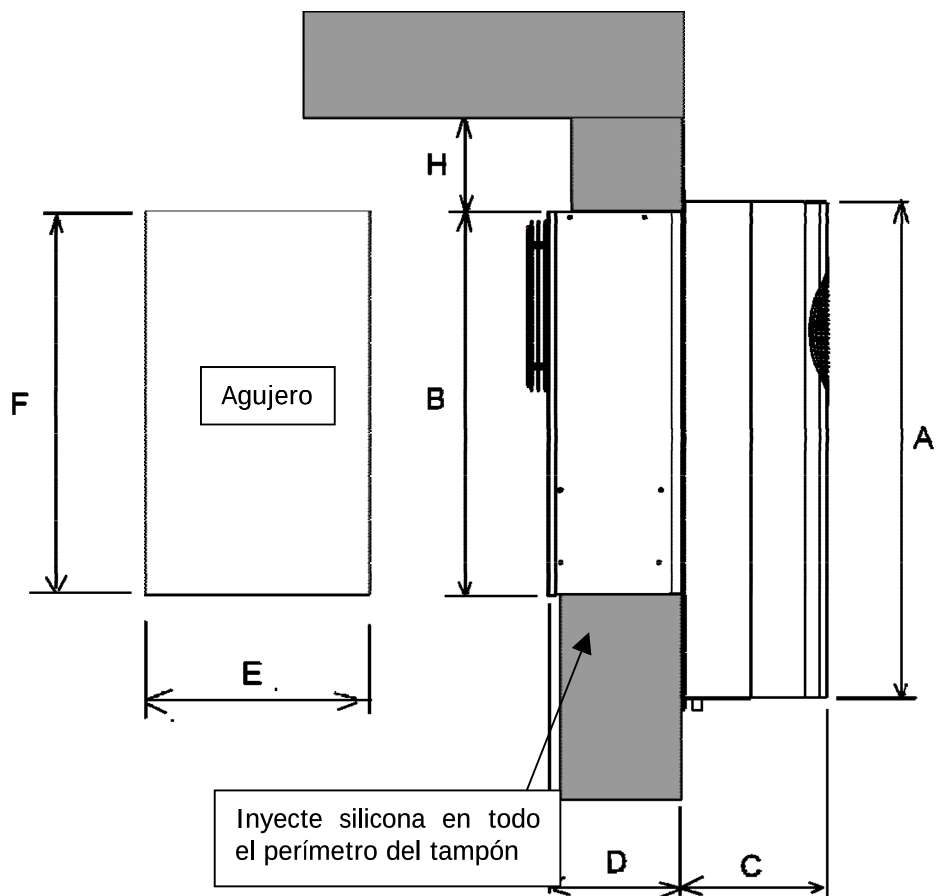


6.4 Distancias de seguridad

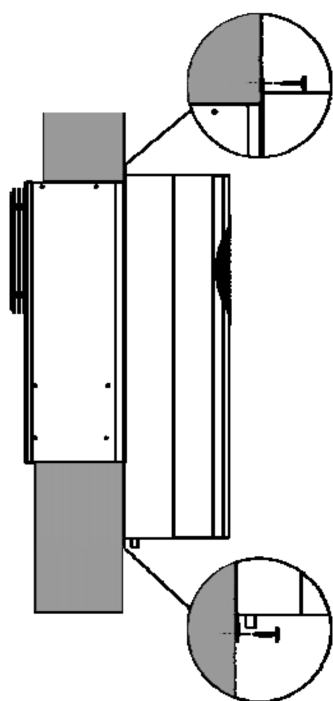
Con el fin de permitir un uso correcto de la máquina y facilita un ágil mantenimiento de la misma, en condiciones de seguridad, la instalación deberá realizarse en una posición que respete las distancias de seguridad mínimas para la apertura de la máquina.

6.5 Montaje de la máquina

A) Realice un agujero, en la pared de la cámara, de dimensiones adecuadas (ver figura).
B) Coloque el equipo en la cámara introduciendo desde el exterior el evaporador en el agujero previamente preparado.
C) Sujete el equipo con los tornillos adecuados.



Mod.	A	B	C	D	E	F	H
RCV1	735	570	210	225	380	575	100
RCV2	735	570	210	225	600	575	100



6.6 Protecciones y medidas para mejorar la seguridad

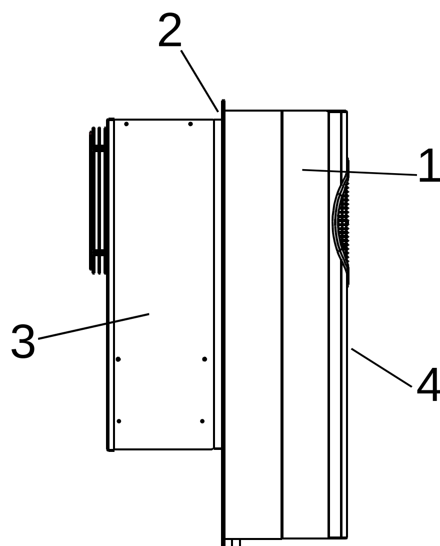
El constructor ha previsto las siguientes protecciones mecánicas:

1. Protecciones fijas frontales del evaporador y del condensador; se hallan fijadas a la carpintería mediante tornillos de fijación.
2. Protecciones fijas externas de los electro-ventiladores en el condensador y el evaporador; se fijan mediante tornillos.

El constructor ha previsto las siguientes protecciones eléctricas:

a. Protección térmica de los ventiladores (incorporados en los motores) con rearme automático; protección de los electro-ventiladores frente a consumos elevados de corriente.

b. Presostato de alta presión con rearme automático (solo para grupos que cuenten con ello): protección frente a presiones demasiado elevadas.





ADVERTENCIAS
El constructor ha introducido las protecciones para proteger la incolumidad del operario durante el desarrollo de sus funciones

6.7 Limpieza de la máquina
Limpie cuidadosamente la máquina, quitando el polvo y las sustancias extrañas y manchas que puedan haberse depositado durante el desplazamiento del equipo, utilizando detergentes o desengrasantes.



ATENCIÓN
No utilice disolventes

7 CONEXIÓN DE LA MÁQUINA A LAS FUENTES EXTERNAS DE ENERGÍA



ATENCIÓN
Antes de efectuar las conexiones eléctricas, asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la red de alimentación corresponden a lo que consta en la etiqueta del equipo y que la tensión está dentro de una tolerancia de +/-10% respecto del valor nominal.

7.1 Conexión de la energía eléctrica



ATENCIÓN
La conexión a la línea ha de efectuarse mediante un dispositivo adecuado de protección (magneto-térmico o magneto-térmico diferencial) seleccionado por el instalador según el tipo de línea y el consumo indicado en la etiqueta de la máquina.

Cuando en una cámara hay varios equipos, es conveniente que cada máquina cuente con su propio dispositivo de protección.
Para la conexión ha de tener en cuenta el color de los hilos que salen del cable de alimentación:

a) 230V/1/50-60 Hz 3 hilos	Azul=Neutro Amarillo/verde=tierra Marrón=fase
b) 230V/3/50-60Hz 4 hilos	Azul=fase Amarillo/verde=tierra Gris=fase Negro=fase
c) 400/3/50 Hz 5 hilos	Azul=Neutro Amarillo/verde=tierra Marrón=fase Gris=fase Negro=fase



ADVERTENCIA
El posible cambio de componentes eléctricos defectuosos tendrá que realizarlo exclusivamente personal especializado.
Las conexiones eléctricas tendrá que realizarla una persona competente.

7.2 Conexión sistema hidráulico
Esta conexión solo es necesaria si la condensación tiene lugar por agua y ha de realizarse respetando las etiquetas de **ENTRADA** y **SALIDA** del agua situadas cerca de los tubos a los que conectarse. Tenga en cuenta que los tubos utilizados para esta conexión nunca pueden tener un diámetro inferior al del equipo y que la presión mínima para una buena circulación del agua tiene que ser por lo menos de **1 bar**.

7.3 Conexión sistema del humidificador
Conecte el tubo de alimentación del humidificador; el tubo utilizado para la conexión ha de tener un diámetro no inferior de 10 mm, y la presión del circuito hidráulico ha de situarse entre 1,5ATM y 3ATM.
Prepare además un reductor de presión y un filtro antes de la entrada del agua.



AVISO
Para evitar escapes de agua durante el proceso de carga de la cubeta de humidificación es necesario que, durante la primera puesta en marcha, regule al mínimo el reductor de presión y cierre el grifo del agua situado en el interior de la máquina.

Verificación del funcionamiento

Durante la puesta en funcionamiento de la unidad es necesario comprobar el buen funcionamiento del sistema de humidificación automático. Para ello es necesario efectuar lo siguiente:

a) como ya se ha dicho con anterioridad, regule al mínimo el reductor de presión y cierre el grifo del agua situado en el interior de la máquina.
b) con la máquina en funcionamiento, aumente el set de humedad de forma que fuerce la solicitud de humidificación (N.B. es necesario haber alcanzado ya la temperatura configurada en la cámara)
c) compruebe el funcionamiento de la resistencia de humidificación
d) compruebe, con la cubeta vacía y con la resistencia activa, que la electroválvula del agua permita la salida del agua.
e) abra lentamente el grifo del agua hasta asegurar una salida de agua adecuada pero suficientemente lenta
f) compruebe, cuando el bulbo del termostato de humidificación esté sumergido, que el solenoide del agua se desactive

Es necesario comprobar de forma periódica que no se hayan acumulado formaciones excesivas de caliza sobre la resistencia y sobre el bulbo del termostato de humidificación; estas formaciones pueden provocar:

a) que la resistencia de humidificación se queme
b) que el termostato de humidificación funcione mal y no efectúe el control del nivel del agua en la cubeta

En presencia de caliza es necesario ocuparse de la limpieza de las partes utilizando productos específicos anticalcáreos *(se encuentran en los comercios).*



AVISO
Las operaciones de limpieza se efectúan sólo con la máquina apagada.

8 MANDOS ELECTRICOS

8.1 Panel de mandos y control





Para visualizar o modificar el setpoint de temperatura



Para visualizar o modificar el setpoint de humedad. Durante la programación selecciona un parámetro o confirma un valor.

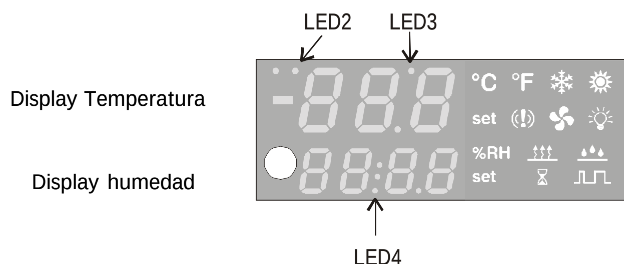


Durante la programación permite pasar de parámetro y aumentar su valor.



Durante la programación permite pasar de parámetro y disminuir su valor.
Manteniéndolo pulsado durante 3 segundos pone en marcha el ciclo de descarche manual.
Enciende y apaga el instrumento.

En la pantalla existen una serie de puntos luminosos cuyo significado se describe en la siguiente tabla:



LED	MODO	FUNCIÓN
	ENCENDIDO	ENFRIAMIENTO RÁPIDO activo
	ENCENDIDO	Señal de ALARMA. En programación "**Pr2**" indica que el parámetro también está presente en "Pr1"
	ENCENDIDO	Luz encendida
Led 4	ENCENDIDO	Instrumento en OFF. En Pr2; parámetro también presente en "Pr1"
°C	ENCENDIDO	°C
	ENCENDIDO	Compresor encendido
	PARPADEANDO	Fase de programación (parpadea junto con). Retardo anti-pendulación
LED 3	ENCENDIDO	Descarche activo
LED 3	PARPADEANDO	En curso tiempo de goteo. Fase de programación. Parpadea junto con LED2
LED 2	PARPADEANDO	Fase de programación. Parpadea junto con LED2
	ENCENDIDO	Calor activo
set (temp)	PARPADEANDO	Modifica set de temperatura
	ENCENDIDO	Alarma activa
	ENCENDIDO	Ventiladores activos
%RH	ENCENDIDO	HR%
	ENCENDIDO	Deshumidificación activa
	ENCENDIDO	Humidificación activa
set (humid)	PARPADEANDO	Modifica set de humedad

9 CONTROLES Y REGULACIONES A EFECTUAR

Antes de encender la máquina, compruebe:
- -que los tornillos de sujeción están bien apretados
- -que las conexiones eléctricas se han realizado correctamente

En caso de apertura del equipo, compruebe:
- -que no se ha olvidado ninguna herramienta dentro de la máquina
- -que el montaje se ha efectuado correctamente
- -que no hay fugas de gas

-que el frontal se haya montado correctamente

9.1 Puesta en marcha de la máquina

Antes de poner en funcionamiento el equipo frigorífico hay que efectuar las siguientes operaciones.



ADVERTENCIA
Para permitir que la máquina aumente la humedad ambiental hay que poner agua en la bandeja situada bajo el evaporador (1'5 lit para RCV1; 2'5 lit para RCV2)

-Dé tensión al equipo. La pantalla se enciende y aparece el mensaje OFF
-Active la máquina pulsando la tecla ON/OFF

Para ver y modificar los puntos de intervención (de temperatura y humedad)



1. Pulse y suelte la tecla **SET**: el punto de intervención se visualizará inmediatamente y el icono SET empieza a parpadear.
2. Para modificar su valor utilice las teclas y
3. Para memorizar el nuevo punto de intervención, pulse la tecla **SET** o espere 15 seg. para salir de programación.

Para poner en marcha un descarche manual



1. Pulse la tecla de descarche (SBR) durante más de 3 segundos

Para bloquear el teclado



1. Mantenga pulsadas las teclas y durante unos segundos, hasta que aparezca el mensaje "POF" parpadeando.
2. Ahora el teclado está bloqueado; solo se permite la visualización del punto de intervención y de la temperatura máxima y mínima.

Para desbloquear el teclado

Mantenga pulsadas las teclas y durante unos segundos, hasta que aparezca el mensaje "POn" parpadeando.

La función ON/OFF



Pulsando la tecla **ON/OFF** el instrumento visualiza "**OFF**".
Con esta configuración las cargas y todas las regulaciones se encuentran inhabilitadas. Para que el instrumento vuelva a ON pulse de nuevo esta tecla.

10 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA MÁQUINA

Las máquinas de la serie RCV se caracterizan por una instalación eléctrica específica, cuyo esquema eléctrico se adjunta al presente manual de uso y mantenimiento.

11 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Un adecuado mantenimiento supone un factor determinante para una mayor duración de la máquina, en condiciones de funcionamiento y rendimiento óptimos, y garantiza las condiciones de seguridad establecidas por el constructor.

12 MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para poder contar siempre con un buen funcionamiento del equipo hay que llevar a cabo periódicamente la limpieza del condensador (la periodicidad de dicha limpieza depende principalmente del ambiente donde se halle instalado el equipo).
Esta operación habrá de realizarse con el equipo parado. Le aconsejamos que utilice un chorro de aire, soplando desde el interior hacia el exterior. En caso de que no fuera posible utilizar un chorro de aire, hágalo con un pincel de cerdas largas en el exterior del condensador. En caso de condensación por agua aconsejamos que la limpieza la realice un fontanero, utilizando los aditivos desincrustantes adecuados, de venta en comercios.



ADVERTENCIA
Para evitar cortes en las manos, use guantes de protección



ADVERTENCIA
Antes de trabajar con la máquina, quite la corriente

12.1 Mantenimiento extraordinario

Compruebe periódicamente el estado de desgaste de los contactos eléctricos y de los contactores, y si fuera necesario, cámbielos.

12.2 Intervenciones que ha de realizar únicamente personal cualificado o el constructor

A continuación listamos las intervenciones de mantenimiento que requieren una competencia técnica precisa y que, por lo tanto, han de ser realizadas por personal cualificado o por el constructor.

El usuario en ningún caso tendrá que efectuar:

- cambio de componentes eléctricos
- intervenciones en la instalación eléctrica
- reparaciones de las partes mecánicas
- intervenciones en la instalación frigorífica
- intervenciones en el panel de mandos, interruptores de marcha, paro y paro de emergencia
- intervenciones en los dispositivos de protección y seguridad

12.3 Inconvenientes técnicos

Los problemas que pueden aparecer durante el funcionamiento de la máquina pueden ser:

1. Bloqueo del compresor. Existe un dispositivo de protección que interviene cada vez que se supera la temperatura máxima admitida en las bobinas del motor eléctrico del compresor. Puede suceder en caso de que:
   - El local donde está instalado el equipo no se halle suficientemente ventilado
   - Se produzcan anomalías en la red eléctrica de alimentación
   - El funcionamiento del ventilador del condensador sea anómalo

   El rearme del dispositivo de protección es automático
2. En caso de no se encienda la pantalla de la centralita, compruebe: la presencia de tensión, la correcta conexión del cable de alimentación y los fusibles situados dentro del cuadro eléctrico

3. Si la pantalla se enciende y al pulsar la tecla ON/OFF la máquina no arranca, compruebe la correcta conexión del micro de puerta, recordando que el contacto cerrado corresponde a la puerta cerrada.

12.4 Rendimiento insuficiente de la máquina:

En caso de rendimiento insuficiente, tras haber buscado las causas técnicas y en caso de que no se encuentren anomalías en la instalación, hay que comprobar que las puertas de la cámara son perfectamente herméticas; que la cámara no sufre dispersiones de frío; que el personal usa la cámara con sensatez y que en la cámara empleada a baja temperatura no se introducen productos, líquidos no congelados, o que no hay hielo en el evaporador.

Le aconsejamos además que monte los equipos lejos de las puertas, de modo especial en casos en que se prevén muchas aperturas diarias.



ADVERTENCIA
Está totalmente prohibido, durante el funcionamiento de la máquina, quitar las protecciones preparadas por el constructor para proteger la incolumidad del usuario.

12.5 Alarmas que visualiza el control electrónico

Mensaje	Causa
"P1"	Sonda termostato averiada
"P3"	Sonda humedad averiada
"HA"	Alarma de alta temperatura
"LA"	Alarma de baja temperatura
"HHA"	Alarma de alta humedad
"HLA"	Alarma de baja humedad
"dA"	Alarma de puerta abierta

El mensaje permanece en pantalla hasta que desaparece el estado de alarma. Todos los mensajes de alarma parpadean, alternándose con la temperatura de la sonda, excepto "P1", que parpadea siempre.
La primera vez que se pulsa una tecla durante una alarma en curso, se visualiza el mensaje "**rSt**" durante unos 3 seg., lo que indica que se ha detectado la alarma.

Silenciamiento del zumbador
Una vez que se ha detectado la señal de alarma, el zumbador, si lo hubiera, puede desactivarse pulsando una tecla cualquiera. En todo caso la señal de la pantalla permanecerá visible mientras no desaparezca el estado de alarma.

Modo de rearme de las alarmas
Las **alarmas de sonda "P1"** y **"P3"** aparecen unos segundos después de la avería de sonda; se rearman segundos después de que la sonda haya empezado a funcionar con regularidad. Antes de cambiar la sonda le aconsejamos que compruebe las conexiones.
Las **alarmas de temperatura "HA"** y **"LA"** se rearman automáticamente en cuanto la temperatura del termostato vuelve a la normalidad, al comenzar un descarche o con la apertura de la puerta.
Las **alarmas de humedad "HHA"** y **"LHA"** se rearman automáticamene en cuanto la humedad vuelve a la normalidad.
La **alarma de puerta abierta "dA"** se rearma automáticamente en cuanto se cierra la puerta.

13 COMO PEDIR LOS RECAMBIOS

En caso de que tenga que pedir piezas de recambio, haga referencia al número de matrícula, que aparece en la etiqueta de la máquina.



ADVERTENCIA
El cambio de partes defectuosas está permitida solo a personal cualificado o al constructor

14 DESGÜACE DEL EMBALAJE

Los embalajes de madera, plástico y poliestirol han de ser eliminados de acuerdo con las normas vigentes en el país en que se utiliza el aparato.

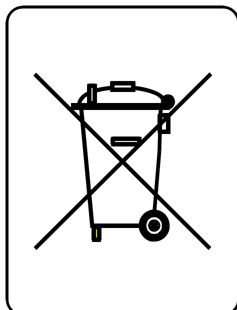
15 DESGÜACE DE LA MÁQUINA

En caso de desgüace, los componentes de la máquina no han de ser abandonados en el medio ambiente, sino que tienen que ser eliminados por empresas autorizadas para la recogida y recuperación de deshechos especiales, de acuerdo con las leyes vigentes en la nación en que se utilice la máquina.



ADVERTENCIA

El refrigerante no ha de ser vertido en la atmósfera; ha de ser recuperado y eliminado por empresas autorizadas para la recogida y recuperación de deshechos especiales.



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE - SCHALTPLANLEGENDA
LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - LEGENDA ESQUEMA ELECTRICO

BA
SONDA TEMPERATURA AMBIENTE
ROOM SENSOR
SONDE CHAMBRE FROIDE
RAUMSONDE
SONDA CAMARA
SONDA TEMPERATURA AMBIENTE

BTU
SONDA UMIDOSTATO ELETTRONICO
ELECTRONIC HUMIDITY CONTROL SENSOR
SONDE HUMIDOSTAT ELECTRONIQUE
ELEKTRON. FEUCHTIGK-REGLERSON
SONDA HUMIDOSTATO ELECTRONICO
SONDA HUMIDOSTATO ELETRONICO

BVR
VARIATORE DI VELOCITA'
SPEED REGULATOR
VARIANT VITESSE
GESCHWINDIG- KEITSREGLER
VARIADOR DE VELOCIDAD
VARIADOR DE VELOCIDADE

BVRS
SONDA VARIATORE VELOCITA'
SPEED REGULATOR SENSOR
SONDE VARIATEUR VITESSE
GESCHWINDIGKEITSREGLERSONDE
SONDA VARIADOR VELOCIDAD
SONDA VARIADOR DE VELOCIDADE

E
RESISTENZE SBRINAMENTO
DEFROST HEATER
RESISTANCES DEGIVRAGE
ABTAUHEIZUNGEN
RESISTENCIAS DESCARCHE
RESISTêNCIAS DE DEGELO

E1
RESISTENZA CARTER COMPRESSORE M1
COMPRESSOR CRANKCASE HEATER
RESISTANCE CARTER COMPRESSEUR
KOMP.-ÖLSUMPFHEIZUNG
RESISTENCIA DEL CARTER DEL COMPRESOR
RESISTêNCIA DO CARTER COMPRESSOR M1

EO
RESISTENZA CALDO
HEATER
RESISTANCE CHAUD
HEIZUNG
RESISTENCIA CALOR
RESISTENCIA CALOR

EUM
RESISTENZA UMIDIFICAZIONE
HUMIDIFICATION HEATER
RESISTANCE HUMIDIFICATION
BEFEUCHTUNGSHEIZUNG
RESISTENCIA HUMIDIFICADOR
RESISTêNCIA DE HUMIDIFICACAO

F1
FUSIBILE COMPRESSORE
COMPRESSOR FUSE
FUSIBLE COMPRESSEUR
KOMPRESSORSICHERUNG
FUSIBLE COMPRESOR
FUSIVEIS COMPRESSOR

F1E
CENTRALINA ELETTRONICA
ELECTRONIC CONTROL CAB
PANNEAU DE CONTRôLE ELECTRONIQUE
ELEKTRONENKONTROLL- PANEEL
PANEL DE CONTROL ELECTRONICO

FM
MONITOR
VOLTAGE REGULATOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR

FUM
TERMOSTATO UMIDIFICAZIONE
HUMIDIFICATION 'STAT
THERMOSTAT HUMIDIFICATION
BEFEUCHTUNGSTHERMOSTAT
TERMOSTATO HUMIDIFICACION
TERMOSTATO HUMIDIFICACAO

FSC
TERMOSTATO SICUREZZA CALDO
HEATINH-CYCLE SAFETY 'STAT
THERMOSTAT SURETE CHAUD
SCHUTZTHERMOSTAT (Warmezyklus)
TERMOSTATO SEGURIDAD CALOR
TERMOSTATO SEGURANCA CALOR

HI
SUONERIA ALLARME TEMPERATURA
ACUSTIC TEMPERATURE ALARM
SONNERIE ALARME TEMPERATURE
TEMP.- ALARMWECKER
ALARMA SONORA DE TEMPERATURA
SINALEIRA ALARME DE TEMPERATURA

K1
TELERUTTORE COMPRESSORE M1
COMPRESSOR M 1 CONTACTOR
TELERUPTEUR COMPRESSEUR M 1
KOMPRESSORFERNSCHALTER M 1
CONTACTOR COMPRESOR M 1
INTERRUPTOR COMPRESSOR M1

M1
MOTORE COMPRESSORE nº1
COMPRESSOR MOTOR Nr.1
MOTEUR COMPRESSEUR Nr.1
KOMPRESSORMOTOR Nr.1
MOTOR COMPRESOR Nº1
MOTOR COMPRESSOR nº1

MP
MICRO PORTA CELLA
DOOR MICROSWITCH(ROOM)
MICROPORTE CHAMBRE
TÜRMIKROSCHALTER(KÜHLZELLE)
MICROPUERTA(CAMARA)
MICRO PORTA CAMARA

MVC
MOTORE VENTOLA CONDENSATORE
CONDENSER FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR CONDENSEUR
KOND.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR

MVE
MOTORE VENTOLA EVAPORATORE
EVAPORATOR FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR EVAPORATEUR
VERDMF.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR

P1MX
PRESSOSTATO INSERZIONE VENTOLA COND.
COND. FAN STARTING PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT MISE EN MARCHE VENTILATEUR COND.
KOND.-VENTILATORANLAUFPRESSOSTAT
PRESOSTATO INSERCION VENTILADOR COND.
PRESSOSTATO ACIONADOR VENTILADOR COND.

PMI
PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE
L/P SWITCH
PRESSOSTAT BASSE PRESSION
NIEDERDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO BAJA PRESION
PRESSOSTATO BAIXA PRESSãO

PMX
PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE
H/P SWITCH
PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
HOCHDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO ALTA PRESION
PRESSOSTATO ALTA PRESSãO

X
MORSETTIERA-CONNETTORE
TERMINAL BOARD-CONNECTOR
PLAQUE DE JONCTION-CONNECTEUR
KLEMMKASTEN-VERBINDER
REGLETA-CONECTOR
TERMINAL-CONECTOR

0MAN155/D
07/2006